UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1940-1941

N° 17

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE D'UN VILLAGE MODERNE

CONSIDÉRATIONS SUR LE PROBLEME DE L'HABITATION ET DES EAUX DANS LE SUD-OUEST DE LA FRANCE

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le vendredi 2 Mai 1941

PAR

Hervé-Marie-Joseph-Armand LE GALLEN

Né à Croix-de-Vie (Vendée), le 12 mars 1915

Examinateurs de la Thèse

MM LEURET, professeur ..... *Président.*
CREYX, professeur ..... *Juges*
PIÉCHAUD, agrégé. ..... *Juges*
DERVILLÉE, agrégé ..... *Juges*

BORDEAUX

Imprimerie BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1941

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536526_0009

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1940-1941

N° 17

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE D'UN VILLAGE MODERNE

CONSIDÉRATIONS SUR LE PROBLEME DE L'HABITATION ET DES EAUX DANS LE SUD-OUEST DE LA FRANCE

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le vendredi 2 Mai 1941

PAR

Hervé-Marie-Joseph-Armand LE GALLEN

Né à Croix-de-Vie (Vendée), le 12 mars 1915

Examinateurs de la Thèse

MM LEURET, professeur ..... *Président.*
CREYX, professeur ..... *Juges*
PIÉCHAUD, agrégé. ..... *Juges*
DERVILLÉE, agrégé ..... *Juges*

BORDEAUX

Imprimerie BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1941

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyen ..... M. MAURIAC.
Assesseur ..... M. LABAT.
Doyen honoraire ..... M. C. SIGALAS.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. MOURE, DENIGES, BEILLE, CHAVANNAZ, C. SIGALAS, SABRAZES, BEGOUIN DUPOUY, A. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ABADIE.

PROFESSEURS

	MM.
Clinique médicale	MAURIAC. DUPERIE.
Clinique chirurgicale et gynécologique	N.
Clinique chirurgicale	PAPIN.
Pathologie et thérapeutique générales	CARLES.
Clinique d'accouchements.	ANDERODIAS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique	DAMADE.
Anatomie	VILLEMIN.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.
Hygiène	LEURET.
Médecine légale et déontologie	LANDE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale	RECHOU.
Chimie	CHELLE.
Botanique et matière médicale	GOLSE.
Pharmacie	VITTE.
Zoologie et parasitologie	SIGALAS.
Médecine expérimentale	AUBERTIN.
Clinique ophtalmologique.	TEULIERES.
Physiologie	FABRE.

	MM.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ROCHER.
Clinique médicale des maladies des enfants	CRUCHET.
Chimie biologique et médicale	MACHEBŒUF.
Physique médicale et pharmaceutique	WANGERMEZ
Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques	BONNIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	N.
Clin. des mal. des voies urinaires	DUVERGEY
Clinique des maladies nerveuses et mentales	N.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CREYX.
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ.

LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales). JEANNENEY (Chirurgie générale). CHARRIER (Chirurgie générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Anatomie	DUFOUR.
Physiologie	FRANCK.
Médecine générale	PIECHAUD. DELMAS-MARSALET. DE GRAILLY. FONTAN. BROUSTET. DERVILLEE. SARIC. DUBARRY.
Chirurgie générale	LOUBAT. MASSE. DARGET. MAGENDIE. POUYANNE.

	MM.
Obstétrique	RIVIERE. MAHON.
Ophtalmologie	BEAUVIEUX.
Oto rhino-laryngologie	DESPONS.
Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
Physique médicale	AURIAC.
Chimie générale pharmaceutique et toxicologie	CASTAGNOU
Histoire naturelle pharmaceutique	GIRARD.
Pharmacie	MESNARD. GRANGER.
Histoire naturelle médicaleet parasitologie	R. MANDOUL.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Médecine opératoire	JEANNENEY.
Accouchements	RIVIERE.
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET.
Puériculture	FAUGERE.
Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS
Médecine légale	DERVILLEE
Urologie	DARGET.
Législat. pharmaceutique.	POPLAWSKI
Ophtalmologie	CABANNES (en congé).

	MM.
Physique médicale et pharmaceutique	AURIAC.
Anatomie	J.BEAUVIEUX
Chimie minérale	CASTAGNOU.
Botanique	GIRARD.
Pharmacie galénique	MESNARD.
Bactériologie	MOUREAU.
Physiologie	PETITEAU.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

R.U. BIBLIOTHÈQUE LEITH

A LA MEMOIRE DE MA MERE

A MON PERE

LE DOCTEUR ROBERT LE GALLEN

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE

A MA FEMME

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MES MAITRES DE LA FACULTE
ET DES HOPITAUX DE BORDEAUX

A Monsieur le Docteur Louis JUHEL

Médecin-chef du Sanatorium des Escaldes

A qui m'attachent des liens personnels d'affection pour la bienveillante sollicitude qu'il me témoigna en des circonstances pénibles.

A Monsieur le Professeur agrégé PIECHAUD

Médecin des Hopitaux
Chevalier de la Légion d'honneur
Croix de guerre
Officier de l'Instruction publique

Qui nous a suggéré l'idée de cette thèse. En gage de notre profonde gratitude.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR E. LEURET

PROFESSEUR D'HYGIÈNE
MÉDECIN DES HOPITAUX
MÉDECIN-CHEF DU SANATORIUM XAVIER-ARNOZAN
MÉDAILLE D'OR DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE
MÉDAILLE DES EPIDÉMIES
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse, et a bien voulu assumer la tâche de guider nos premiers pas dans la phtisiologie.

AVANT-PROPOS

Je tiens à exprimer ici toute ma gratitude à mes maîtres de la Faculté et des Hôpitaux de Bordeaux pour leur enseignement.

Ma reconnaissance va spécialement à Monsieur le Professeur E. Leuret, qui a bien voulu accepter de présider cette thèse, et à Monsieur le Professeur agrégé Piéchaud, dont les conseils de sagesse m'ont permis de mener à bonne fin mes études.

INTRODUCTION

A toutes les époques de crises, l'homme se tourne vers l'agriculture.

Après l'effondrement du régime républicain de Rome, l'empereur César-Auguste a recours à Virgile pour chanter les joies de la campagne et donner des conseils aux agriculteurs pour remettre en état de produire les terres du Latium.

Henri IV, considérant la grande misère du pays de France, fait écrire à Olivier de Serres des conseils aux cultivateurs, que nous aurions intérêt à méditer, voire à suivre.

Au lendemain d'une des crises les plus graves qu'ait connues notre malheureuse patrie, c'est vers la terre qu'il faut encore se tourner si l'on veut « en sortir ». Nous n'avons pas la prétention de donner ici des leçons aux agriculteurs pour la mise en valeur de leurs domaines. Nous n'aurions ni le génie de Virgile, ni le talent d'Olivier de Serres. Nous essaierons seulement de fournir quelques indications pour permettre à ceux que l'amélioration du sort de la paysannerie française préoccupe de jouer un rôle utile.

Nous examinerons successivement les principales questions de nature à doter nos populations rurales d'une hygiène en rapport avec la vie moderne. C'est, en effet, un lieu commun de dire que santé et longévité sont les apanages du campagnard.

Hélas ! si l'on examine la mortalité dans nos communes rurales, si l'on partage un peu la vie du paysan, on constate combien la réalité est loin des buts poétiques qu'une société trop superficielle a toujours tendance à considérer comme atteints. En effet, dans les bourgs et villages des pays civilisés, la mortalité est

plus élevée que dans les grandes villes. Ce paradoxe des statistiques n'a été signalé que depuis peu d'années, exactement depuis l'époque où les grandes villes ont entrepris de s'assainir, de créer des adductions d'eau potable, de construire des égouts, de percer de larges avenues aérées, là où d'infectes taudis témoignaient de la misère et de la malpropreté des populations de banlieue. Aussi les statistiques de mortalité ont-elles progressivement diminué dans ces grandes cités : la campagne, par contre, continuant à vivre comme par le passé, à ignorer le progrès acquis ou à ne pas en tenir compte, n'a pu obtenir aucune amélioration dans son état sanitaire.

L'agriculteur, usé par un dur labeur, maintes fois décevant, vit dans des conditions hygiéniques la plupart du temps médiocres. Il n'a ni la nourriture, ni le confort suffisants pour lui permettre de réparer ce que le don de lui-même à la production agricole lui fait perdre chaque jour.

Au XX^e^ siècle, un des plus chers désirs de l'habitant des campagnes a été de disposer de l'*éclairage électrique*. C'est avec une envie bien compréhensible que, du haut des coteaux des bords de la Dordogne ou de la Garonne, l'agriculteur voyait la rouge lueur illuminer l'emplacement de la grande ville voisine.

Nous ne sommes plus au temps où la chandelle de résine, piquée dans les landiers, donnait l'illusion de la lumière à la veillée autour de la table familiale. Cet éclairage est le passé, il a dû disparaître, et si un gros effort a été fait en matière d'électrification rurale, il reste beaucoup à accomplir pour que la lampe électrique prenne partout la place qui lui est due. Si l'on veut faciliter le retour à la terre, si l'on veut que le foyer rural ait enfin un peu de joie et de confort, il faut que l'électricité soit connue de tous et mise à la portée de chacun. Il est juste de dire, toutefois, que si elle était, au lendemain de l'armistice de 1918, l'apanage des seules grandes villes, beaucoup de nos agriculteurs en bénéficient aujourd'hui. Leur exemple, nous le verrons plus loin, pourrait être suivi par beaucoup d'autres, s'ils mettaient pour cela un peu de bonne volonté et moins d'esprit de routine.

Dans nos campagnes girondines, dans l'ensemble des départements du Sud-Ouest, l'alimentation en *eau potable* laisse fort à désirer : la plupart de nos exploitations ou de nos agglomérations rurales sont alimentées par des puits publics ou privés en communication plus ou moins directe avec des fosses d'aisances, et drainant trop souvent les liquides superficiels. Si l'Administration a fait de gros efforts pour changer la situation, il faut reconnaître que nos paysans, eux, n'ont rien fait ou presque rien.

Bordeaux et les basses vallées de la Dordogne, de la Garonne et de la Gironde ont connu jusqu'au siècle dernier des épidémies dues à la présence des marais. Certains d'entre eux furent asséchés à l'époque d'Henri IV : on rencontre encore la trace de travaux exécutés de 1595 à 1610, travaux dont l'ampleur et la qualité technique n'ont jamais été dépassées, et, bien rarement même, atteintes. Au XIX^e^ siècle, un gros effort a été fait pour la mise en valeur des landes de Gascogne et l'*assèchement des marais*. Malheureusement, les travaux n'ont guère été entretenus. Aujourd'hui, si la situation des terres ne constitue pas un danger pour la santé publique, leur assainissement est absolument nécessaire si l'on veut que la population de nos grandes vallées vive dans des conditions hygiéniques acceptables et sur un sol régénéré.

Une des plus grandes misères de nos populations rurales est le *défaut de moyens d'accès :* trop souvent, nos chemins ruraux sont de véritables fondrières. L'hiver, le paysan est obligé de se mouvoir dans un océan de boue : avec elle la maladie et la misère entrent au logis.

Dans nos régions viticoles éprouvées par les crises périodiques, la gêne, la pauvreté viennent compromettre la situation sanitaire du paysan. Il est nécessaire d'atténuer le mauvais effet de ces crises en améliorant l'outillage vinicole. L'organisation du travail en commun, la création de caves coopératives permettent déjà au cultivateur de mieux vendre ses produits et d'économiser un temps précieux. C'est ainsi que la création de ces usines collectives peut intéresser directement l'hygiène rurale.

Si l'on veut, enfin, que le paysan vive une vie normale, que nous ayions en France assez d'hommes et de femmes acceptant de mener l'existence du terrien et de contribuer au ravitaillement général du pays, il faut leur donner les moyens d'*aménager leurs logements* conformément aux règles élémentaires de l'hygiène. Si l'on a souvent parlé du taudis urbain, on a trop tendance à oublier les conditions misérables dans lesquelles vivent nos agriculteurs. Venir à leur aide, c'est leur donner un peu d'espérance dans la vie. N'oublions pas que trop souvent l'habitant de la campagne a dit avec le poète : « Dans un grenier, qu'on est bien à vingt ans; dans un taudis, qu'on est triste à quarante. »

L'agriculture permet à l'homme de vivre, mais non de s'enrichir. Cette volonté de faire vivre malgré tout le domaine familial nous permet de voir encore des propriétés qui, en dépit des difficultés, subsistent. Mais si un comptable consciencieux établissait le bilan de l'entreprise, celui-ci conduirait à des constatations pénibles.

Avant la guerre de 1914, la terre de France était endettée. Les quelques années de prospérité factice qui ont suivi 1918, lui ont permis de se libérer d'une partie de sa dette. Mais, dès 1930, l'agriculture française commençait à connaître de nouveau les méfaits de crises périodiques et, dans nos régions, à part certaines entreprises viticoles, devenait nettement déficitaire, malgré les dires d'une presse ignorante ou partiale et, aussi, ceux des économistes.

On ne s'étonnera pas que les règles d'hygiène n'aient pas été observées. Trop souvent, on a accusé la routine des paysans: en réalité, il faudrait parler de misère, tout au moins de gêne, pour expliquer l'insuffisance du confort de nos populations rurales. Il faut le reconnaître, toute amélioration d'hygiène dans une exploitation terrienne est un luxe, et un luxe non payant. Par la nature même des choses, le paysan, le véritable paysan reste et restera l'éternel sacrifié.

Si l'on veut que son sort s'améliore, si l'on veut que le Français demeure à sa terre, que la partie vaillante de la nation,

celle qui fait vivre l'autre, qui va la défendre au moment des crises et des guerres d'enfer, accomplisse son devoir, il est indispensable que la collectivité fasse un très gros effort, prenne à sa charge la dépense nécessaire.

Qui subviendra aux frais énormes pour une petite localité d'une adduction d'eau, d'une installation d'égout, d'abattoirs, d'un lavoir ? Que ces localités se renseignent, l'Etat a pensé à elles. Partant du principe que l'union fait la force, il a autorisé et encouragé les groupements d'individus et aussi, sur une plus vaste échelle, les groupements de communes, auxquels il accorde un secours financier sous forme de subventions, de bonification d'intérêt. De même, les départements peuvent donner leur aide pour tout ce qui se rapporte à l'hygiène rurale.

PLAN

Dans notre première partie, nous traiterons de l'habitation rurale. Après un aperçu de l'assainissement général du terrain et de l'état général des marais de la Gironde, nous verrons comment rendre salubres les abords de la maison, puis la maison elle-même. Nous citerons enfin des textes législatifs indiquant l'aide que l'Etat apporte aux paysans dans la lutte contre l'insalubrité.

Notre seconde partie sera consacrée au village moderne, et plus particulièrement à l'eau à la ferme et dans le village. Nous traiterons des améliorations à apporter à l'hygiène du bourg : lavoirs, bains-douches, l'eau à l'école. Nous terminerons par les textes relatifs aux Syndicats de communes.

PREMIÈRE PARTIE

L'HABITATION RURALE

Au point de vue de l'habitation, on ne peut pas dire que notre Sud-Ouest soit une des régions les plus déshéritées de la France.

En Gironde, pendant les périodes de prospérité, les viticulteurs ont considérablement amélioré les constructions rurales. Certaines habitations de propriétaires sont même, à ce point de vue, plutôt luxueuses. C'est ainsi que d'importants châteaux grèvent inutilement les exploitations viticoles du Médoc, du Saint-Emilionnais ou de l'Entre-deux-Mers; dans le Blayais, également, ils occupent la place de maisons fort modestes qui existaient jadis et que l'importance de la production agricole justifiait seule.

L'habitation du vigneron est, en général, convenable. Durant l'ère de prospérité qui a suivi la guerre de Sécession d'Amérique, pendant les périodes d'avant et d'après la guerre de 1914-1918, de grosses améliorations ont été faites dans l'habitation rurale. En 1865, sur un total de 45.000 maisons, 260 étaient encore couvertes de chaume en Gironde. Actuellement, il n'y a plus trace de semblables constructions : la tuile, exceptionnellement l'ardoise, ont supplanté le chaume.

Si, par rapport à d'autres régions de France, les exploitations isolées ne se trouvent pas, dans l'ensemble, en de trop mauvaises conditions, il n'en est pas de même des logis de villages et agglomérations rurales. Là, nous trouvons l'aspect de la pauvre habitation sale et du taudis si souvent critiqué dans les écrits hygiénistes.

Lutter contre la saleté à l'intérieur et contre l'humidité au

dehors sera la grande tâche à accomplir et c'est elle qui va maintenant nous occuper.

« A la campagne, les causes immédiates de contagion sont toujours l'humidité, le défaut d'aération, les habitudes anti-hygiéniques. La maison rurale n'est pas moins malsaine que le taudis des villes. Dans bien des endroits, les villages s'allongent sur des terrains d'alluvion au bord des cours d'eau; presque toutes les habitations, déjà enchevêtrées les unes dans les autres, se privent l'une l'autre d'air et de soleil. Comme il faut bien, de temps en temps, niveler la cour où croupit le purin, celle-ci finit par s'exhausser, de telle sorte que les chambres habitées demeurent en contre-bas : c'est alors l'humidité persistante que ne combat pas une aération insuffisante par des portes étroites et des fenêtres minuscules qui, parfois, ne s'ouvrent même pas.

Ainsi parlait le docteur Bertrand au Congrès international de la Tuberculose de Paris, en 1905... et c'est, hélas ! toujours d'actualité.

Dans le *Traité d'hygiène rurale* de Chantemesse, on peut lire ce qui suit : « L'eau en excès est nuisible de deux manières : en premier lieu, lorsqu'elle occupe une partie de la surface où elle constitue les marais, lagunes, tourbières, rendant la région sinon inhabitable, du moins très insalubre; en deuxième lieu, lorsque, sans être visible au dehors, elle imbibe le sol jusqu'à une hauteur telle qu'on en est incommodé. En effet, dès que le niveau de la nappe phréatique est à moins de 0 m. 50 de profondeur, l'eau envahit les fondations, monte par capillarité dans les murs des édifices et entretient dans les habitations une humidité constante. »

Avant de construire toute habitation, il convient donc d'assainir la région où l'on désire la situer et le sol sur lequel on va la bâtir.

Les Marais.

Tout le monde sait à quel point le voisinage immédiat des marais peut rendre une région insalubre en y entretenant sur-

tout un foyer endémique par les moustiques vecteurs de la malaria.

Nous donnerons tout d'abord un bref aperçu des moyens « en général » utilisés jusqu'à ce jour pour rendre salubres et aussi pour récupérer à l'agriculture les régions où l'eau stagnante rend tout habitat et toute culture impossibles.

a) Empêcher toute introduction d'eau étrangère dans la région à assécher : s'il s'agit de la mer, création d'écluses de flots qui empêchent la marée haute de remonter dans le lit des cours d'eau; s'il s'agit de fleuves, travaux d'endiguement et de régularisation du lit, reboisement des montagnes..., etc., visant à obtenir un abaissement du niveau des crues. Ouverture de canaux périphériques pour recevoir et écarter les eaux se rendant vers la zone à aménager.

b) Faire écouler par gravité (fossés, drains, aqueducs), ou par machines élévatoires, les eaux existantes.

c) Aider si possible leur disparition en les faisant, soit s'évaporer, soit s'infiltrer dans le sol. Pour l'évaporation, le grand moyen est de mettre en culture le plus de surface possible : « La forêt fonctionne comme une vaste pompe extrayant du sol des masses d'eau qu'elle lance dans l'atmosphère. »

d) Arriver à relever suffisamment le niveau du sol pour qu'il reste à l'abri des eaux, colmatage par gravité (moins employé à l'heure actuelle), ou par élévation mécanique.

En ce qui concerne la région bordelaise proprement dite, les marais donnaient autrefois une mauvaise litière pour le bétail; on y pratiquait la chasse du gibier d'eau, on y faisait l'élevage des sangsues. Cette situation a été peu à peu transformée. Depuis une soixantaine d'années, la mise en valeur a été poursuivie par des particuliers ou des associations. On y fait en grand la culture des artichauts, des prairies assainies et irrigables par les eaux de la Garonne permettent l'élevage. De plus, l'assainissement des marais de Bordeaux a eu, du point de vue sanitaire, les plus heureuses conséquences, l'évacuation des eaux stagnantes ayant fait disparaître les fièvres qui, au cours des siècles, décimèrent la population de la ville.

Mais il existe encore dans le département de la Gironde, de part et d'autre de la Garonne, de la Dordogne, de la Gironde, des zones autrefois entièrement marécageuses et qui ne sont encore que partiellement assainies.

Les travaux de mise en valeur accomplis depuis le XVII[e] siècle ont été, en général, mal entretenus : actuellement, on peut admettre qu'ils sont en très mauvais état et presque tous à refaire. D'autre part, dans la région landaise, il existe de larges surfaces à assainir : cela avait été fait dans la deuxième partie du XIX[e] siècle, mais depuis 1895 environ, les ouvrages en sont abandonnés.

La mise en valeur des marais comprend essentiellement :

1° L'exécution de canaux et fossés d'assainissement.

2° L'exécution de chemins d'exploitation.

3° L'amélioration chimique des terres.

Dans certains cas, il serait nécessaire de relever leur niveau par colmatage.

On peut admettre que la mise en bon état de la production agricole dans l'ensemble des marais de la Gironde, représenterait une dépense de l'ordre de 300 millions de francs. Les travaux à faire s'étendent sur une surface d'environ 110.000 hectares, dont 53.000 font partie de Syndicats. En voici d'ailleurs le détail :

	Zones à assainir et à mettre en valeur	*Syndicats constitués*
	—	—
I. Vallée de la Garonne, en amont de Bordeaux, rive gauche	5.420 ha.	2.174 ha.
II. Vallée de la Garonne, en amont de Bordeaux, rive droite	4.196 ha.	2.992 ha.
III. Vallées de la Garonne, en aval de Bordeaux, et de la Gironde, rive gauche	17.599 ha.	17.012 ha.
IV. Vallée de la Garonne, en aval de Bordeaux, rive droite (presqu'île du Bec-d'Ambès)	3.600 ha.	1.038 ha.
V. Vallée de la Dordogne, rive gauche	3.089 ha.	2.867 ha.
VI. Vallées de la Dordogne et de la Gironde, rive droite	11.621 ha.	10.910 ha.
VII. Landes du Médoc	35.000 ha.	7.500 ha.
VIII. Landes girondines	30.000 ha.	9.139 ha.
Totaux	110.525 ha.	53.632 ha.

Malheureusement, si certains Syndicats font tous leurs efforts pour fonctionner à peu près correctement, beaucoup marchent fort mal, certains ont même cessé d'exister. Rappelons que le Conseil général de la Gironde a accordé à plusieurs d'entre eux de larges subventions qui ont permis et permettent encore de réaliser des travaux d'assainissement dans des conditions particulièrement avantageuses pour ces collectivités.

Une aide de ce genre a été accordée à divers Syndicats, juste avant la guerre, notamment à ceux de Saint-Julien-de-Beychevelle et de Saint-Vivien. Les travaux sont en cours. Depuis la guerre, le ministère de l'Agriculture a subventionné le Syndicat de Lafitte-German et du Breuil; des propositions sont en instance pour les marais de Bumet et les landes de Salaunes (surface de 2.000 hectares), les marais de la Maréchale, de Pibran, d'Arcins, etc. Un programme de grands travaux est en cours.

Le régime des subventions d'Etat est réglé par l'arrêté des ministères de l'Agriculture et des Finances en date du 25 novembre 1940. Aux termes de l'article 1er de cet arrêté, elles peuvent atteindre le maximum de 60 %. Notons en outre que les Syndicats peuvent bénéficier de prêts du Crédit agricole à taux réduit.

L'exécution de ces travaux est susceptible d'absorber une importante main-d'œuvre et nécessite relativement peu d'outillage.

D'ores et déjà, l'organisation de chantiers ruraux est prévue pour divers Syndicats, notamment :

— Syndicat de Quinsac;
— Syndicat de Lafitte-German et du Breuil;
— Syndicat de la Maréchale;
— Syndicat d'Arcins;
— Syndicat de Saint-Louis-de-Montferrand et Saint-Vincent-de-Paul;
— Syndicat des Marais du Littoral.

Un programme de 27 millions de francs a été mis sur pied pour ce dernier. Il comprend :

— L'exécution du canal de jonction des étangs de Lacanau et Hourtin;

— La mise en état du canal de Lacanau au bassin d'Arcachon;

— La création d'un canal allant de l'étang de Carcans à la Gironde, par Vendays, Vensac et Saint-Vivien.

Au fur et à mesure que l'état du terrain le permettra, d'autres projets seront mis au point et exécutés immédiatement. Il y a lieu de rappeler que, dans les propositions budgétaires faites à M. le Préfet de la Gironde, il a été prévu un crédit de 1 million de francs pour réaliser ces entreprises.

Lois relatives a l'hygiène de l'habitation.

Avant d'entrer dans le vif de notre sujet et de dire comment, à l'heure actuelle, il faut comprendre l'habitation rurale, nous rappellerons tout au long les règles suivant lesquelles les constructions rurales doivent être édifiées. Elles sont définies par la *loi du 15 février 1902*. Par l'application de cette loi, le Conseil supérieur d'hygiène publique de France a élaboré un modèle de règlement pour les communes rurales (règlement B). Dans ce texte administratif, on trouve tout ce qui doit être fait si l'on veut respecter les règles d'hygiène élémentaire.

Malheureusement, il faut bien le reconnaître, la loi aussi bien que les règlements sont restés à peu près inappliqués pour une bonne raison, c'est qu'elles sont pratiquement inapplicables. S'il veut prendre le texte à la lettre, le paysan ne peut matériellement pas faire la dépense que cela nécessite. Nous verrons par la suite comment rendre praticables ces mesures d'hygiène.

Loi du 15 février 1902.

Article 1[er]. — Dans les constructions neuves, les parois des murs et des cloisons seront enduites, ou tout au moins badigeonnées à l'intérieur, à la chaux. Les constructions en pisé ne

Désignation des zones à assainir et à mettre en valeur	*Communes intéressées*	*Surfaces*	*Syndicats constitués*	*Communes intéressées*	*Surfaces*	*Actes d'autorisation*	*Observations*
Marais du Littoral.	Hourtin Naujac Vendays Vensac St-Vivien Carcans Lacanau Le Porge Brach Ste-Hélène Saumos Le Temple	35.000 ha.	Syndicat des Marais du Littoral Versant d'Arcachon	Hourtin Carcans Lacanau Le Porge	7.500 ha.	Décrets des 23-7-1859 et 18-1-1873	Il a existé un Syndicat des Marais du Littoral, Versant de la Gironde, 3.397 ha. Le syndicat a cessé de fonctionner depuis de longues années. La situation des ouvrages d'assainissement sont dans un état déplorable. L'ensemble est à refaire. Le syndicat du Littoral versant Arcachon ne dispose pas des ressources nécessaire pour entretenir les ouvrages.
Totaux		35.000 ha.			7.500 ha.		
Bassins de la Leyre, du Ciron et autres affluents de la Garonne.		30.000 ha. environ	Syndicat des Marais de Masplet	Belin	89 ha.	Arrêté préfectoral du 18-11 1884	Ouvrages en très mauvais état. Le syndicat ne fonctionne plus.
			Syndicat du Poteau	Captieux Lucmau Lancouacq	3.450 ha.	Arrêté préfectoral du 3-7-1900	Ce syndicat est actuellement occupé par un camp d'aviation.
			Syndicat de Captieux-Sore	Captieux Cazalis Lucmau	2.450 ha.	Arrêté préfectoral du 23-6-1933	Travaux en cours.
			Syndicat de Lugayos	Captieux	3.150 ha.	Arrêté du 28-4-1934	Travaux en cours.
Totaux		30.000 ha. environ			9.139 ha.		

pourront être élevées que sur une fondation hourdée en chaux hydraulique jusqu'à 50 centimètres au moins au-dessus du sol.

Article 2. — La couverture et la sous-couverture en paille des maisons, granges, écuries et étables sont interdites.

Article 3. — Le sol du rez-de-chaussée destiné à l'habitation devra, autant que possible, être établi sur caves; si cette disposition ne peut être réalisée, il devra être surélevé de 30 centimètres au-dessus du niveau extérieur; quand il repose immédiatement sur terre-plein, le dallage, le carrelage ou le parquet devra être placé sur une couche de matériaux imperméables. Le sol en terre battue est interdit.

Cuisines.

Article 4. — La cuisine, pièce souvent commune, doit être haute, spacieuse, largement éclairée et facile à aérer.

Son sol sera rendu imperméable, ainsi que ses murs, sur une hauteur de 1 mètre; dans le reste de leur étendue, les murs et le plafond seront peints à l'huile ou enduits de plâtre et blanchis à la chaux vive une fois l'an.

Placer le foyer sous une hotte débordante, desservie par un tuyau de fumée surmontant de 40 centimètres au moins la partie la plus élevée de l'immeuble; une ventilation convenable devra être assurée.

Des précautions efficaces seront prises pour empêcher l'introduction des mouches et en assurer la destruction.

La cuisine aura un évier avec tuyau syphonné. Les eaux ménagères, si elles ne peuvent être envoyées dans un égout ou dans une fosse étanche, devront être amenées par une canalisation couverte et étanche jusqu'en un point aussi éloigné que possible des habitations.

Chambres à coucher.

Article 5. — Toute pièce servant à l'habitation de jour et de nuit sera bien éclairée et ventilée. Elle sera haute au moins

de 2 m. 60 sous plafond et d'une capacité d'au moins 25 m^3. Les fenêtres ne mesureront pas moins de 1 mètre et demi.

Article 6. — Les cheminées, fours ou appareils quelconques de chauffage seront aménagés de façon à ce qu'il ne s'en dégage à l'intérieur de l'habitation ni fumée, ni gaz toxique, et seront pourvus de tuyaux de fumée élevés de 40 centimètres au moins au-dessus du faîte de la maison.

Article 7. — L'habitation de nuit est interdite dans les caves, sous-sol, greniers, granges et écuries.

Eau d'alimentation.

Article 8. — Les sources seront captées soigneusement, de préférence dans leur gîte géologique, et couvertes.

Article 9. — Les puits seront fermés à leur orifice ou garantis par une couverture surélevée. Leur paroi de pierre ou de brique sera hourdée en mortier de chaux hydraulique ou de ciment. Elle devra surmonter le sol de 50 centimètres au moins et être couverte d'une margelle en matériaux imperméables.

Les puits seront protégés contre toute infiltration d'eau superficielle par l'établissement d'une aire en maçonnerie supportant un revêtement imperméable d'environ 2 mètres, hermétiquement rejointe aux parois des puits et légèrement inclinée du centre vers la périphérie.

Ils seront placés à une distance convenable des fosses à fumier et à purin, des mares et des fosses d'aisances. L'eau sera puisée à l'aide d'une pompe ou tout autre moyen évitant la contamination de l'eau.

Ils seront désinfectés, nettoyés ou comblés si l'autorité sanitaire le juge nécessaire.

Article 10. — Les citernes destinées à recueillir l'eau de pluie seront étanches et couvertes. La couverture sera munie à son sommet d'une baie d'aérage; on ne devra pratiquer aucune culture sur la couverture. Le niveau d'eau sera maintenu à une hauteur convenable par un trop-plein. Les citernes seront mu-

nies d'une pompe ou d'un robinet; le tuyau d'aérage sera muni d'une toile métallique. Elles seront précédées d'un citerneau destiné à arrêter les corps étrangers, terre, gravier, etc.

Article 11. — Le plomb et ses composés sont exclus des réservoirs destinés à l'eau potable.

....

Mares.

Article 15. — La création des mares ne peut se faire sans une autorisation du maire. Les mares et fossés à eau stagnante seront éloignés des habitations ou de la voie publique et mis à l'abri des mouches. Ceux qui deviendraient une cause d'insalubrité seraient supprimés.

Il est interdit de déverser dans les cours d'eau ou de déposer dans leur voisinage immédiat toute matière de vidanges, gadoues ou immondices, de nature à constituer une cause d'insalubrité.

....

Cabinets et fosses d'aisances.

Article 18. — Les cabinets, tinettes et fosses d'aisances seront établis de telle sorte qu'ils ne puissent contaminer les sources, puits et citernes. Des précautions efficaces seront prises contre l'introduction et la pullulation des mouches. Les fosses d'aisances seront maçonnées, rendues complètement étanches et visitées après leur vidange. Celles dont l'insalubrité serait constatée devront être immédiatement réparées.

Les puits absorbants et puisards actuellement existants seront comblés s'ils sont nuisibles à la santé publique.

Animaux morts.

Article 19. — Il est interdit de jeter les animaux morts dans les mares, rivières, abreuvoirs, gouffres et bétoirs, ou de les enterrer au voisinage des habitations, des puits ou des abreuvoirs.

....

Désinfection.

Article 22. — Les déjections provenant de malades atteints de maladies transmissibles seront recueillies dans des vases spéciaux et enterrées, mais seulement après avoir été désinfectées à la chaux vive.

Article 23. — Pendant toute la durée de la maladie transmissible, les objets à usage personnel du malade et des personnes qui l'assistent, de même que tous les objets contaminés ou souillés, seront désinfectés.

Article 24. — Les locaux occupés par le malade seront désinfectés après sa guérison ou son décès.

Après avoir exposé ces textes administratifs dans toute leur sécheresse, nous verrons comment, en quelque sorte, les interpréter, en leur conservant tout leur sens et les rendre plus facilement applicables.

Nous avons traité, dans un précédent chapitre, de l'assainissement général du sol, et plus particulièrement de celui des marais de la Gironde. Entrons maintenant dans le cœur de notre sujet.

Les abords de la Maison.

Le terrain étant, s'il y a lieu, débarrassé de l'eau stagnante, il n'en subsiste pas moins un certain degré d'humidité; l'important est alors de garantir les murs contre l'ascension de l'eau par capillarité.

Quelque soit le terrain, nous pensons donc qu'il est indispensable de noyer le pied du mur dans un massif de béton de chaux hydraulique. Cette précaution n'étant pas toujours suffisante, on intercalera sur toute la surface du mur en construction, d'une façon ininterrompue et à 20 ou 30 centimètres au-dessus du niveau du sol, une couche de matière imperméable, par exemple de l'asphalte sur 5 centimètres d'épaisseur.

Les murs étant ainsi protégés, il convient de garantir le sol du rez-de-chaussée. Les maisons campagnardes ne possédant pas de cave, les fondations devront être surélevées de 35 à 50 centimètres, soit la hauteur de deux ou trois marches d'escalier. Deux inconvénients seront ainsi évités : l'absorption de l'humidité du sol même, et aussi l'arrivée trop fréquente des eaux de pluie entraînant boue et purin dans toutes les pièces dont la porte ouvre directement sur la cour.

La cour. — La cour et ses dépendances vont maintenant retenir notre attention. Ici, c'est le règne de la boue mêlée au purin qui coule du tas de fumier tout proche; sur ce dernier, poules et canards s'en donnent à cœur joie et l'éparpillent à tous vents. A proximité, bien entendu... le puits, que souillent forcément les infiltrations. Je connais un de ces puits dont l'eau est bue par toute une famille et où l'on voit nager des particules plus ou moins louches, brins de paille, etc., mais à côté de ces parcelles visibles à l'œil nu, combien de milliards de microorganismes pullulent dans ce milieu de culture.

Est-il admissible que, de nos jours encore, l'eau dite potable soit contaminée par de telles infiltrations, alors qu'il est un moyen simple et peu coûteux de remédier à cet état de chose déplorable : la fosse à purin associée à la plateforme à fumier.

Plateforme à fumier. Fosse à purin. — Voici le texte administratif du Règlement B, concernant ces dépendances indispensables de toute ferme.

Article 13. — Les fumiers des écuries, bouveries et porcheries seront évacués au moins deux fois par semaine du 1er octobre au 31 mars, et trois fois par semaine, du 1^{ér} avril au 30 septembre.

Il est formellement interdit de les accumuler et de les laisser séjourner en bordure de la voie publique ou contre les habitations et à proximité des sources, captages d'eau, puits et citernes. En attendant leur utilisation, les déposer loin des habita-

tions sur des aires étanches convenablement disposées pour l'évacuation des liquides à la fosse à purin.

Les fosses à purin seront construites en maçonnerie, rendues complètement étanches et vidangées comme les fosses d'aisances. Leur contenu pourra être utilisé pour l'épandage agricole loin des habitations.

Celles dont l'insalubrité serait dûment constatée par l'autorité sanitaire devront être immédiatement réparées, reconstruites ou supprimées.

Cet « article 13 » est peut-être celui dont l'application est le plus difficile à obtenir de la part du paysan. La plupart de nos fermes girondines sont dépourvues de plateforme à fumier comme de fosse à purin.

Une surface cimentée, inclinée d'un côté vers une rigole qui recueille le purin; cette aire à fumier couverte d'un toit pour garantir ce précieux engrais contre les eaux de pluie; une fosse septique cimentée sur le modèle des fosses d'aisances avec tuyau de chute, tuyau d'aération et trou d'homme pour la vidange et le nettoyage; enfin, une pompe aspirant le purin en vue de l'arrosage périodique du fumier..., voilà, évidemment, l'idéal rarement réalisé dans nos campagnes, car trop coûteux. Aussi, la plupart de nos paysans reculent-ils devant une telle dépense et laissent-ils leurs enfants jouer dans la mare de purin au milieu de la cour et boire l'eau du puits contaminée au plus haut degré.

Ils sont excusables : de nos jours, la terre, hélas ! ne paie plus son homme.

A ceux-là, nous voulons donner le moyen de protéger à peu de frais les abords de leur maison et leur eau de boisson contre les souillures organiques et microbiennes.

Dans une partie plus élevée de la cour, afin d'éviter que l'eau de pluie coulant à flot ne vienne délayer et entraîner le fumier, il est facile de construire une aire de gravier mêlé à de l'argile, d'au moins 40 centimètres d'épaisseur, aire bombée avec tranchée circulaire, ou mieux, inclinée d'un côté pour permettre l'écoulement du purin, et bien tassée ensuite.

Une couche de goudron assurera l'imperméabilité plus abso-

lue de cette plateforme où le fumier sera déversé chaque jour et d'où le purin s'écoulera dans une rigole goudronnée elle aussi.

La fosse à purin sera peu coûteuse : un trou dans la terre, dont le fond sera garni de cailloux et de gravier amalgamés d'argile, ou mieux, constitué par du béton; les parois latérales seront faites d'une buse en ciment de 1 m. 20 de diamètre. La buse ainsi enchassée devra dépasser de 10 centimètres environ en hauteur le plan du sol pour que la boue entraînée par la pluie ne vienne pas souiller le purin; une encoche en face de la rigole permettra à celle-ci de déverser son contenu directement dans la fosse. Une pompe à purin facilitera l'arrosage périodique du tas de fumier.

Le purin et le fumier séparés de la sorte et convenablement fermentés, l'un arrosant l'autre régulièrement, deviendront chacun un engrais naturel et vraiment bon marché que le paysan se félicitera par la suite d'avoir su conserver dans les meilleures conditions.

Fosse d'aisances. — Bien entendu, le fumier ne devra être composé que des litières et excreta des animaux de ferme, auxquels s'ajouteront les ordures ménagères et les eaux grasses qui ne serviront pas à l'alimentation des bêtes.

Le paysan ignore combien de maladies peuvent se propager par les produits intestinaux : entérocoques, bacilles dysentériques et cholériques, bacilles d'Eberth, agents d'entérite, bacilles de Koch, sans compter les œufs, larves ou parasites, tous ces germes se disséminent par les excreta humains. D'où la nécessité de ne pas répandre ceux-ci n'importe où, encore moins à la surface du fumier qui devra servir d'engrais. Il faut de toute utilité éloigner ces matières des entours de la maison et surtout du puits. Le problème a été résolu en ville par le tout à l'égout; mais celui-ci demande une quantité d'eau que ne possède malheureusement pas l'habitation rurale isolée.

Il a été démontré que la vitalité des germes est de courte durée dans les matières fécales et le temps le plus long qui ait été observé est trois mois. Une conclusion s'impose : laisser aux

germes le temps de perdre toute virulence avant de les lancer dans la circulation... c'est tout le problème des fosses septiques. Répétons que l'idéal serait le « tout à l'égout », mais il n'est réalisable que dans les agglomérations possédant l'eau courante, ce qui, hélas ! n'est pas la généralité.

A défaut de « tout à l'égout », le mieux, à mon sens, est la fosse double qui allie à la facilité d'entretien (on ne s'en occupe que le jour où l'entreprise de vidange vient en faire le nettoyage) une sécurité absolue au point de vue de la contamination, puisque la durée de séjour en vase clos met à l'abri de la dissémination des germes en pleine activité.

En effet, chaque fosse doit pouvoir contenir les matières de quatre à six mois. La première reçoit celles-ci directement et, à un certain niveau, déverse son trop-plein liquide dans la deuxième : celle-ci ne sera vidangée que tous les cinq à six mois, la première ne nécessitant de nettoyage que fort rarement, car les matières anciennes finissant par se liquéfier, passeront dans la fosse numéro 2 et seront ainsi vidées peu à peu.

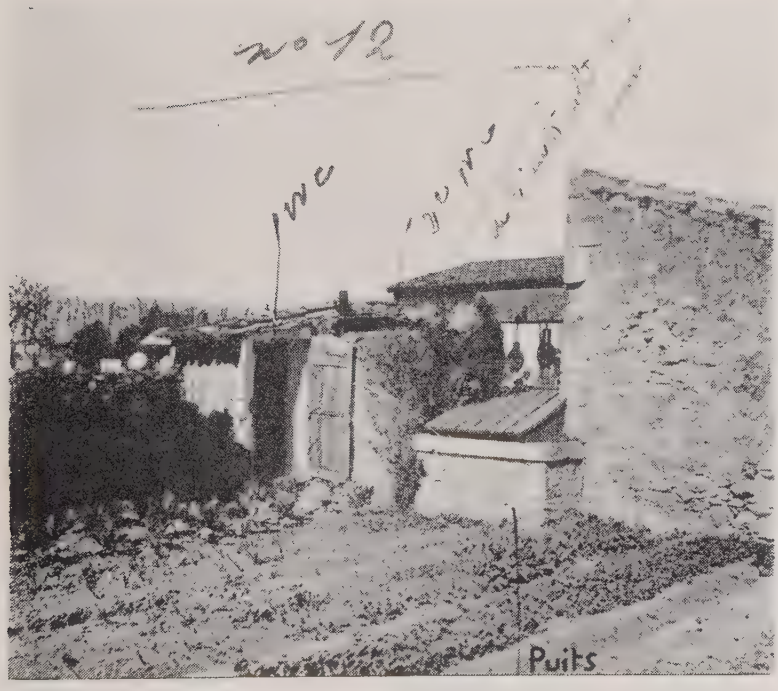
Cette vidange sera coûteuse, car les entreprises urbaines n'ont guère prévu de service à la campagne, et la distance kilométrique est grande. Aussi, serait-il simple que la commune ou le groupement de communes eût une pompe très rudimentaire, qui puiserait le liquide pour le monter dans une tonne munie de roues. Celle-ci pourrait être pourvue d'un système d'arrosage qui permettrait au paysan de récupérer ces engrais en les répandant à la surface des champs.

Voilà le système qui serait, je crois, parmi les meilleurs.

Les fosses septiques doubles sur le modèle déjà décrit, ont l'inconvénient d'être assez coûteuses, et le paysan y regardera à deux fois avant d'entreprendre une construction dont l'obligation, d'autre part, ne lui paraît pas absolue.

Le puits. — La cour de ferme étant ainsi débarrassée de ces deux grandes sources de contamination : excreta humains, excreta animaux, l'eau du puits, dont nous allons maintenant parler, aura moins de chances de distribuer des germes nocifs à ses consommateurs.

2041
W.C
Puits


2042
WC
Puits

Au début de l'occupation allemande, vers le mois d'août 1940, les autorités occupantes d'un petit village, non loin de Guîtres, ont demandé au laboratoire du docteur Bergey (de Guîtres) d'analyser l'eau des puits... Sur seize échantillons, quinze étaient d'eau non potable, en particulier celui venant du puits de l'école! Mais aussi, fumiers et water-closets voisinent, bien entendu, avec la pompe.

Nous ne nous attacherons pas à décrire la construction d'un puits, cela n'est pas de notre ressort. Nous verrons seulement les moyens de lui éviter toute souillure, et en prêcherons le nettoyage périodique, ce qui n'est jamais ou presque jamais fait.

Il faudra, en premier lieu, situer le puits assez loin des habitations, et en garantir les abords dans un rayon de 30 à 40 mètres au moins contre toute infiltration. En pratique, les précautions prises, tant pour le fumier que pour la fosse d'aisances, suffiront à préserver l'eau et à la maintenir potable. Une dernière garantie serait obtenue en entourant le puits d'une aire d'argile de 3 à 4 mètres de rayon, ou mieux, d'une surface cimentée ou dallée, empêchant l'eau de pluie de s'infiltrer tout autour et d'entraîner forcément des éléments douteux dans la profondeur.

On devra se débarrasser aussi de la coutume fréquente qui consiste à placer l'abreuvoir des animaux tout contre le puits; c'est l'endroit d'une mare boueuse où les bêtes ne se privent pas de déposer leurs excreta.

Au système du seau que l'on remonte à grand'peine, que l'on pose n'importe où et qui replonge dans le puits tout souillé de terre, pour ceux qui ne peuvent se payer le luxe d'un moteur élévateur, on préférera la pompe qui préserve de toute introduction malsaine. En tout état de cause, le puits devra être couvert.

Deux dernières précautions seront utiles :

L'une, dans le cas particulier d'une inondation amenant les eaux débordées de la rivière à proximité du puits..., c'est de ne pas utiliser l'eau de ce dernier pour la boisson avant d'en avoir pratiqué l'épuisement complet deux ou trois fois, ce qui produira un bon lavage.

L'autre précaution est la désinfection que l'on devra faire tous les deux ou trois ans, surtout si le puits est resté sans servir pendant quelque temps... Après trois ou quatre épuisements successifs, on emploiera le lait de chaux concentré à 60 ou 80 %, que l'on laissera quelques jours en agitant de temps en temps, soit le permanganate ou l'eau de Javel par le même procédé.

Ces précautions étant prises, on aura toutes les chances de boire une eau véritablement potable.

Les moustiques. — Nous croirions ne pas avoir achevé notre chapitre sur les entours de la maison sans avoir parlé d'un danger plus spécial à notre région : le moustique.

Le moustique n'a pas besoin de grandes étendues d'eau pour y pondre et éclore : des baquets, pots, boîtes de conserves vides suffisent. Il faut, dès lors, que l'on prenne soin de ne jeter ou laisser aux abords des maisons aucun réceptacle de ce genre susceptible de se remplir d'eau de pluie.

Les mares où vont nager les canards sont moins dangereuses, car l'eau y est brassée par ces aquatiques palmipèdes : il sera bon toutefois de les vider et de les nettoyer tous les ans.

S'il n'est pas possible de faire croître le poisson gobe-moustique, il faudra déverser simplement sur les mares où ne s'abreuve aucun animal, à défaut de pétrole, les huiles usées d'auto, qui formeront à la surface une pellicule appréciable. Ne pouvant ainsi respirer, les larves en mourront.

L'utilité des oiseaux qui gobent autant larves que moustiques n'est plus à contester; aussi bien, devrait-on en empêcher la destruction qui nous prive d'un précieux auxiliaire dans la lutte contre les moustiques.

La Maison.

Le terrain sur lequel reposera notre construction étant assaini et mis à l'abri des infiltrations malsaines, il faudra y bâtir une maison claire et aérée, répondant aux besoins élémentaires d'hygiène et au désir de beaucoup d'avoir un home quelque peu attrayant.

Nous lisions, par hasard, dans *l'Heure bretonne* du 8 février un article intitulé : « Lettres de cultivateurs bretons. » En voici un extrait : « Pour l'hygiène de la ferme, voici ce que les cultivateurs reconnaissent : Qu'il faut avoir l'amour de la terre terriblement enraciné si l'on veut rester paysans. Il faut une transformation complète de cet habitat et le concevoir suivant le plan des bâtisses modernes, avec cuisine, chambres et salons, sans oublier l'électricité, salle de bains, eau sous pression et le chauffage central...; il faut faire que nous puissions avoir en même temps que le goût du travail, le plaisir de vivre sainement. »

Ces vœux de cultivateurs bretons sont sûrement ceux de nombreux paysans girondins, quoique l'habitat rural dans notre Sud-Ouest soit en général moins mal conditionné qu'en Bretagne.

Dans un rapport au Congrès de la tuberculose de 1905, signé Landouzy et Weill-Mantou, nous lisons ce qui suit :

« Parmi les causes préparantes qui approprient le terrain à la culture du bacille de la tuberculose, il y a le logement insalubre : habitations étroites, sombres et privées d'air, chambre souvent unique dans laquelle s'entassent les familles, bouges dont les fenêtres, quand elles ne sont pas condamnées, ne s'ouvrent jamais, en un mot taudis dans lequel tout semble réuni à plaisir, non seulement pour engendrer l'étiolement et la misère physiologique, mais surtout pour permettre et conserver l'infection tuberculeuse. »

Salubrité et minimum de confort et d'agrément seront donc les idées directrices qui dicteront notre plan de maison : air, lumière, facilité d'entretien, nombre de pièces suffisant pour un prix abordable.

Le paysan ne demande pas un luxe coûteux, mais seulement le « plaisir de vivre sainement » et de trouver aux heures de loisir un logis clair où il fasse bon vivre et où le repos bien gagné redonne chaque jour ce « goût du travail » que réclame l'homme des champs.

Car il n'est pas vrai que le paysan soit foncièrement sale. Comment voulez-vous qu'une femme ait du goût pour embellir

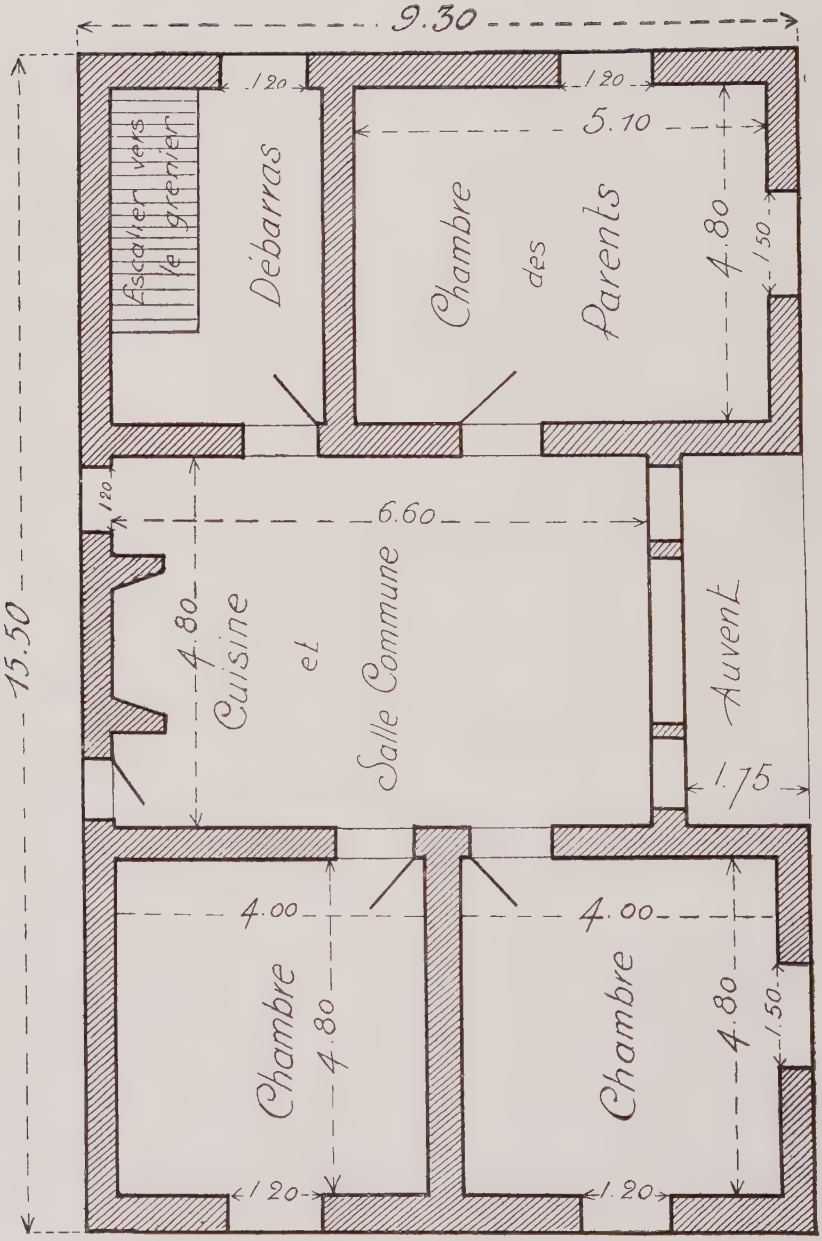
sa demeure, si celle-ci est composée d'une ou deux pièces où doit vivre toute une famille et servant de cuisine, de chambre, de salle à manger et de débarras ? La cheminée fume, le visiteur porte à ses souliers une épaisse boue : le moyen de tenir propre une salle surmeublée où plusieurs personnes vivent à longueur de journée !

Ne suffirait-il pas de donner au paysan un logis agréable qu'il puisse facilement entretenir pour voir la femme y prendre goût et y faire régner une propreté relative ? D'aucuns disent : « A quoi bon courir à un échec, ce sera aussi sale après qu'avant. » Je ne le crois pas dans la grande majorité des cas... car il y aura toujours des irréductibles !! Et puis, soyons optimistes et tentons la chance, l'enjeu en vaut le prix !!

Il faut en premier lieu un nombre de pièces suffisant pour éviter la vie en commun perpétuelle dans une cuisine enfumée, au cubage d'air trop restreint : par exemple, pour une famille de six personnes : la grand'mère, les parents et les trois enfants, il est courant de voir seulement une cuisine et une chambre à leur disposition. Nous pensons qu'il faudrait là un minimum de cinq pièces, avec en plus des débarras : la cuisine, la chambre du vieillard et celle des parents, la chambre des garçons et celle des filles, les parents pouvant prendre au besoin avec eux le plus petit. Nous disons « un minimum » de cinq pièces, car nous croyons indispensable qu'il soit prévu une salle commune qui ne sera ni la cuisine ni aucune chambre, et où le visiteur pourra être reçu, la famille se grouper en des déjeuners ou des réunions périodiques, une salle à manger-salon que la maîtresse de maison agencera selon son goût et maintiendra propre et gaie, cette pièce se salissant peu du fait de son usage moins journalier : car, quotidiennement, la famille prendra ses repas dans la cuisine suffisamment spacieuse..., cela simplifie le travail et, durant l'hiver, ne nécessite pas le chauffage d'un deuxième local.

Bien entendu, la maison sera pourvue de water-closet avec fosse septique.

Quant à la distribution de l'habitation, il faut d'abord partir du principe que l'homme de la campagne vit au rez-de-chaussée.



Nota. — Les water-closets, buanderie, etc., devront être prévus en dehors de la maison.

Toute maison à étage est incommode et fait perdre du temps; elle répugne, en général, au véritable paysan. Le deuxième principe est celui de l'indépendance des pièces les unes par rapport aux autres. Les chambres surtout doivent être indépendantes afin d'éviter les promiscuités trop fréquentes entre parents et enfants, et aussi entre grands frères et grandes sœurs.

Nous pourrions prendre comme type la maison landaise : au centre, s'élève l'auvent qui prolonge la cuisine. Cet auvent a l'avantage de servir de débarras : c'est là que l'on dépose les sabots avant d'entrer au sein de la maison, ce qui évite l'introduction des ordures extérieures. De plus, si cet auvent n'est pas d'une importance exagérée et s'il est en partie vitré, il n'assombrit pas la cuisine. Celle-ci est le centre de la maison; les chambres sont situées de part et d'autre de cette pièce familiale. Trop souvent, en annexe de la cuisine se trouve la buanderie. Cette disposition est à proscrire au point de vue de l'hygiène. Un endroit spécial doit être aménagé pour les lessives. Au premier étage se trouve le grenier à grains, à provisions et les débarras.

Cette disposition de la maison landaise n'est pas mauvaise et a l'avantage de la simplicité, partant, de la commodité.

Beaucoup ont émis le vœu que chaque maison paysanne soit dotée de salle de bains et de douches. Ce serait l'idéal, évidemment; mais si l'on doit assurer à ces habitations le dernier mot du confort moderne, nous en arriverons à un tel prix de revient qu'il sera pratiquement impossible de faire construire de telles bâtisses, en dépit de l'aide financière possible de l'Etat sur laquelle nous reviendrons, ainsi que sur la solution heureuse adoptée par certaines communes pour permettre à leurs administrés de soigner leur propreté à peu de frais.

La toiture. — Nous ne parlerons pas de la toiture qui, presque partout dans notre région, est, à l'heure actuelle, faite de tuiles. De pose facile, elles donnent une couverture parfaitement imperméable. C'est la meilleure et celle qui est adoptée en grande majorité.

Le revêtement du sol. — Nous avons déjà vu qu'il fallait surélever le rez-de-chaussée d'environ 40 centimètres, soient deux ou trois marches d'escalier, afin de combattre l'humidité de la terre et l'entrée inévitable des eaux de pluie par l'ouverture d'une porte au ras du sol.

Quant au terrain en terre battue, il est encore trop fréquent de le rencontrer dans les chambres-cuisines paysannes : « On ne peut se trouver en de plus mauvaises conditions de salubrité qu'avec un sol capable de s'imprégner de détritus et déjections de toutes sortes, sol qu'il est absolument impossible de rendre propre et dans lequel peuvent s'établir toutes les fermentations putrides entretenues par les appors constants de matières organiques et par l'humidité. »

Les planchers sont, eux aussi, peu recommandables, au moins pour les parties de la maison en relation facile avec l'extérieur. Le lavage si aisé d'un sol lisse et imperméable devient avec le plancher long et pénible et, de plus, insuffisant en raison des interstices plus ou moins profonds qui les parsèment dans les pièces très fréquentées : qui plus est, les lavages répétés mais indispensables, finissent à la longue par faire pourrir les planches qui doivent être pour cette raison renouvelées assez souvent.

Dans tous les endroits où le va-et-vient est constant : cuisine, couloirs, nous préconisons le sol en carreaux, essentiellement pratique par son imperméabilité, son nettoyage facile à grande eau et le séchage rapide après le lavage. Le « carreau de Gironde » présente tous ces avantages, en même temps qu'un prix de revient relativement faible.

Nous pensons toutefois que le balayage (le balayage les fenêtres ouvertes est une précaution sur laquelle nous insistons) et le lavage ne sont pas tout : encore faut-il que les locataires n'entrent pas dans les pièces avec leurs souliers débordants de boue. Nous ne saurions trop prôner l'emploi du vieux sabot de bois, léger et pratique, la « galoche » d'autrefois, qui a l'air de tomber dans l'oubli : on la laisse à l'entrée de la maison pour la retrouver à son poste près de la porte dès que l'on doit sortir affronter les chemins boueux et liquides.

Les murs. — Le revêtement intérieur des murs doit être imperméable, ou tout au moins peu hygrométrique, surtout dans la cuisine où ils sont exposés à s'imprégner de vapeur d'eau, à être souillés par poussières et liquides. Il y aura intérêt à pouvoir les laver le plus souvent possible.

Nous pensons avec Chantemesse que l'on devrait imperméabiliser les murs sur une hauteur d'environ 1 m. 50, soit par un enduit spécial, soit en y incrustant de petits carreaux facilement lavables.

On a reproché à ce système de se couvrir de buée et même de ruisseler par temps humide..., mais il vaut mieux voir ruisseler cette eau que de la savoir absorbée par un mur non imperméabilisé qui ne s'en débarrassera que lentement en laissant pendant tout ce temps le mur froid. De plus, le ruissellement de cette buée assurera, qu'on le veuille ou non, le lavage du mur qu'il suffira d'essuyer pour tenir propre.

Toute la surface du mur s'étendant au-dessus de la couche imperméable sera enduite d'un mortier de plâtre recouvert d'un badigeon au lait de chaux qui allie son pouvoir bactéricide à un prix de revient abordable et à une facilité d'exécution qui ne fera pas hésiter le paysan à le renouveler tous les ans, comme cela est indispensable.

Plâtre et badigeon sont encore l'heureuse solution pour les murs des autres pièces : propreté, hygiène, facilité de renouvellement fréquent les font préférer au papier peint malaisé à changer et dont la colle fermentescible entretient l'humidité.

Les fenêtres. — Cette humidité sera d'ailleurs en grande partie combattue par la bonne habitude de laisser les fenêtres ouvertes, tout au moins dans les pièces inhabitées... de l'air !!

Et la nuit, le paysan croirait encourir le risque d'un rhume, d'une bronchite ou d'une pneumonie, s'il ne barricadait ses fenêtres et n'avait sur son lit le dôme majestueux du classique et volumineux édredon qui lui fait un écran protecteur contre toute arrivée d'air, quand ce n'est pas le baldaquin à rideaux, que

l'on peut encore voir en maintes maisons. Comme nous souhaiterions que le bon air frais de la nuit pénètre jusqu'au lit du tout-petit tout au fond de la chambre ! Cette habitude de dormir les fenêtres étant ouvertes devra se prendre progressivement; c'est le conseil que donnera le médecin au cours de ses visites.

En vue d'aérer les pièces habitées constamment et dont on ne peut laisser les fenêters ouvertes à cause du froid, une bonne chose serait de munir le haut de la porte et d'établir au-dessus des fenêtres ce que l'on appelle le « carreau de Castaing » : c'est-à-dire un système de deux vitres en chicane, laissant entre elles un espace par où l'air de la salle se renouvellera automatiquement. Avec ce procédé, il n'y a à craindre ni refroidissement de la pièce, ni courant d'air, le carreau de Castaing étant haut placé.

L'éclairage électrique. — La question des fenêtres nous amène à parler de l'éclairage dans la maison paysanne.

A l'heure actuelle, on ne devrait voir nulle part à la campagne, dans le moindre hameau, dans la ferme la plus reculée, la fumeuse « lampe pigeon », pas plus que la chandelle qui, trop souvent encore, constitue le seul mode d'éclairage nocture dont peut disposer le paysan.

Durant le triste hiver de 1940 que nous venons de subir, le médecin arrivait parfois à la tombée de la nuit, dans une maison à peine éclairée par le feu de bois brûlant dans la cheminée... La bougie était de plus en plus rare, et le pétrole pour la lampe distribué au compte-goutte. Le malheureux cultivateur en était réduit à souper à la pâle lueur du foyer et à se mettre au lit sitôt le repas terminé. Ne nous étonnons pas qu'il soit aigri par une telle situation et souhaite de tout cœur trouver un emploi à la ville où lui sera assuré ce minimum de confort indispensable.

Et pourtant, on est étonné de voir, parfois, en circulant dans la campagne, telle ferme côtoyée par la ligne d'énergie électrique dont aucun fil ne se rend à la maison en question. Comment expliquer cet état de choses sinon par ce fait que, les uns par

avarice, les autres par incompréhension, d'autres malheureusement par impossibilité matérielle, laissent passer à proximité de leur demeure un facteur d'hygiène et de commodité indispensable en nos temps modernes sans profiter de cette facilité.

Un gros effort a été fait dans le sens de l'électrification complète de nos campagnes et nous citerons un rapport indiquant la situation générale des travaux d'électrification et leur mode de financement.

ELECTRIFICATION RURALE

A. — *Situation générale.*

A l'origine, c'est-à-dire pratiquement *en 1925,* époque à laquelle le Conseil général a pris la décision de réaliser l'électrification méthodique, la situation était la suivante :

Communes électrifiées	160 soit 29 % du total
Communes à électrifier	394
Total	554
Population totale	850.467
Population rurale totale	457.000
Population rurale des communes desservies	130.000 soit 29 %

En 1939, la situation était la suivante :

Communes électrifiées	533 soit 96 % du total
Communes à électrifier	21
Total	554
Population totale	850.467
Population rurale totale	457.000
Population rurale des communes desservies	410.000 soit 90 %
Reste à desservir	47.000

En 1940, parmi les communes à desservir :

Sont en cours d'électrification :

3 communes du Syndicat de l'Entredeux-Mers.

Sont subventionnées :

8 communes dont :

6 du Syndicat du sud de La Réole;

2 du Syndicat de Saint-Philippe-d'Aiguille.

Sont en instance de subvention :

7 communes dont :

6 du Syndicat de Grignols;

1 indépendante.

N'a pas voulu être électrifiée : une commune à rattacher au Syndicat de Belin.

Sont en cours d'étude :

3 communes à rattacher au Syndicat de Bernos.

Est également en cours, l'électrification des écarts des Syndicats et communes électrifiées. Plusieurs de ces projets sont en instance de subvention.

Les programmes de travaux en cours de réalisation s'élèvent à 37 millions environ.

Les projets en instance de subvention au ministère de l'Agriculture représentent une dépense de 18 millions.

Il y a lieu de prévoir une dépense de 24 millions environ pour l'exécution de travaux ultérieurs, en cours d'études ou à étudier.

L'ordre de grandeur de l'électrification rurale peut donc être estimé à 263 millions.

B. — *Financement des travaux d'électrification.*

1° *Subventions d'Etat.*

Le taux moyen des subventions d'Etat s'est élevé à 41 %.

Le régime actuel des subventions d'Etat est défini par le décret-loi du 21 avril 1939 :

Principe :

Sur la tranche inférieure à 600 fr. par habitant desservi : 33 %.

Sur la tranche supérieure à 600 fr. par habitant desservi : 40 %.

Taux combinés	*Limites supérieures de dépenses correspondantes*
—	—
33	636
34	750
35	913
36	1.166
37	1.615
38	7.000
40	

Nota. — Le taux passe au nombre entier supérieur dès que la partie décimale excède 0,4.

2° *Subventions départementales.*

Le département intervient financièrement de deux manières :

a) Subventions annuelles pour le service des emprunts des communes et des Syndicats des communes;

b) Subventions en capital pour l'électrification des écarts.

a) *Subventions annuelles.* — Le régime des subventions annuelles est le suivant :

Le département prend à sa charge :

— Pour les communes exploitées par voie de régie .. 50 %

— Pour les communes exploitées par voie de concession 25 %

du déficit annuel des programmes financiers des communes et Syndicats de communes, sous les réserves suivantes :

1° Les collectivités doivent avoir bénéficié d'une subvention du ministère de l'Agriculture.

2° Le taux d'intérêt maximum est de 4,50 %, la durée d'amortissement de 30 ans.

3° Le taux d'intérêt maximum est ramené de 4,50 à 2 % pour les collectivités qui ont négligé de demander une bonification d'intérêt de la Caisse de crédit aux communes.

Le délai d'intervention du département est de :

8 ans pour les collectivités exploitées par voie de régie;

5 ans pour les collectivités exploitées par voie de concession.

b) *Subventions en capital.* — Le taux a été fixé, pour l'électrification des écarts :

à 20 % pour les collectivités dont la distribution est exploitée en régie;

à 10 % pour les collectivités dont la distribution est placée sous le régime de la concession.

Le département exerce un véritable contrôle financier de l'exploitation des communes électrifiées.

3° *Loi du 5 août 1920.*

Par application de la loi du 5 août 1920, les communes et Syndicats de communes peuvent emprunter à la Caisse natio-

nale de crédit agricole. Le montant de l'emprunt possible est au maximum de deux fois le capital réuni par la collectivité.

4° *Loi du 11 octobre 1940.*

La loi du 11 octobre 1940 prévoit que les projets pris en considération par les ministres de la Production industrielle et de l'Agriculture peuvent bénéficier de prêts de l'Etat à taux réduit avec maximum de 3 %.

5° *Article 108 de la loi de finance du 31 décembre 1936.*

Par application de l'article 108 de la loi de finance du 31 décembre 1936, les participations annuelles du fonds d'amortissement des charges d'électrification couvrent une fraction très importante des annuités des emprunts communaux.

Le taux de participation varie en général entre 60 et 80 % des dites annuités.

Nous signalons qu'il a été créé un Syndicat départemental, sur l'initiative du président de la Chambre d'agriculture, dans le but de l'application de la procédure d'attribution des subventions suivant la loi précitée. Ce Syndicat comprend actuellement 456 communes.

Nous n'avons indiqué dans notre conception de la maison paysanne moderne que l'essentiel de ce qu'exigent l'hygiène et le minimum de confort. Car il faut songer à ce que cela coûte au paysan : « l'hygiène se paie cher et la terre ne nourrit plus son homme. »

Nous allons indiquer ici l'aide que l'Etat fournit aux agriculteurs :

« Un décret-loi du 24 mai 1938 a défini avant la guerre les conditions d'intervention de l'Administration en matière de logement rural.

» Les agriculteurs et artisans ruraux ainsi que les communes rurales peuvent bénéficier de prêts du Crédit agricole au taux de 3 %, remboursables en 30 ans.

» Une loi du 21 novembre 1940 a prévu l'attribution de subventions dont le taux est compris entre 25 et 50 % avec un maximum de 25.000 francs par exploitation.

» Le taux moyen de subvention est calculé en se référant aux bases suivantes :

— Travaux d'hygiène ..... 50 %
— Travaux d'amélioration des conditions de travail.. 33 %
— Augmentation du confort et du bien-être ..... 25 %

» Les subventions sont attribuées par le Préfet, sur le vu des propositions faites par une Commission réunie sous sa présidence et comprenant :

— Le Directeur de l'Enregistrement et des Domaines;
— L'Ingénieur en chef du Génie rural;
— Le Directeur des Services agricoles;
— Un Représentant des Organisations professionnelles agricoles.

» Il est bien précisé que les réparations d'entretien ne peuvent pas donner lieu à subvention. »

Il est difficile de chiffrer à priori l'importance des travaux à réaliser en Gironde. Toutefois, il semble que l'on puisse arriver à un ordre de grandeur d'environ 5 millions.

DEUXIÈME PARTIE

L'EAU

Indépendamment de l'habitation, un des problèmes les plus pressants est celui de l'eau.

Le philosophe Thalès voyait dans l'eau le principe de toutes choses. Pour lui, les êtres vivants n'étaient que de l'eau condensée à laquelle la mort rendait sa forme primitive. En cela il se trompait peut-être, mais exprimait bien que l'homme ne peut se passer de ce précieux liquide.

Dès la plus haute antiquité, les humains ont placé leurs demeures auprès des sources et des rivières, et, au cours des âges, la conquête de l'eau a toujours été un des mobiles de l'humanité. Au désert, les pistes ne sont-elles pas établies le long de la ligne des puits, éternel objet de la convoitise des tribus ?

Mais l'eau ne joue pas seulement un rôle physique dans la nature. De tous temps les hommes, dans une pensée symbolique, l'ont intégrée dans leurs religions et lui ont accordé un caractère quasi-sacré. Les païens lui élevèrent des autels et lui dressèrent des statues : chaque fleuve fut un dieu, chaque source une nymphe.

Les Romains n'ont-ils pas donné tous leurs soins à de grands travaux d'édilité publique ? Le moyen âge, revenant aux traditions antiques, place ses oratoires près des fontaines qu'il relève. Au XVIII[e] siècle, Rome, où les Papes se glorifient d'avoir restauré les aqueducs, retrouve sa féerie, et Versailles devient un enchantement.

Dans notre vie moderne, l'eau est devenue plus que jamais indispensable. Mais pourquoi faut-il que trop souvent « l'onde ne chante plus entre mille fontaines ».

Non seulement il est rare que le paysan ait la possibilité à domicile de tourner un robinet lui donnant l'eau sous pression, mais encore la plupart du temps il n'est même pas doté de l'essentiel, une eau vraiment potable.

Pourtant, dans notre région, elle ne manque pas, la hauteur annuelle des pluies étant relativement élevée.

Or, il y a trois moyens de se procurer de l'eau : soit en la recueillant à sa chute, soit quand elle coule en ruisseaux et rivières, soit après son infiltration souterraine.

La première, l'eau de pluie, est vite souillée au contact des surfaces sur lesquelles elle tombe : elle est difficile à conserver; de plus, elle nécessite pour être recueillie en quantité suffisante, de vastes aires peu pratiques.

Les eaux de surface sont plus « comestibles », mais nécessitent une épuration sérieuse, car elles contiennent une infinité de germes et sont parfois boueuses, leur pureté relative dépendant de l'absence de fortes crues. Leur température, de même, subit les fluctuations de la température ambiante : ou trop chaudes l'été, ou glacées l'hiver, elles sont, en somme, peu appétissantes.

Les eaux de source ou de nappe souterraine, claires, fraîches, agréables, sont, malheureusement, difficiles et coûteuses à conquérir et ne se trouvent pas partout. Toutefois, c'est à elles que nous aurons recours toutes les fois que cela sera possible, car elles sont généralement potables et ne nécessitent pas d'appareillage d'épuration ou de stérilisation qui, avouons-le, serait bien mal placé entre les mains de campagnards.

Aussi, croyons-nous qu'avant de parler des différents moyens de se procurer de l'eau, il serait intéressant de donner un aperçu géologique succinct de notre Sud-Ouest, montrant les possibilités de captage dans ses différentes régions.

Eocène :		
Eocène inférieur ..... (*Yprésien*)	Très perméable, sableux.	Importantes formations aquifères, exploitées par de nombreux forages profonds dans le Blayais, à Libourne, dans la région bordelaise, dans le Médoc.
Lutétien	Calcaire et perméable dans son ensemble.	Plusieurs niveaux aquifères exploités par des forages.
Eocène supérieur	En général marneux ou argileux, à l'exception des sables fluviatiles du Libournais qui ne sont guère connus qu'en profondeur.	A part les sables du Libournais et le calcaire de Saint-Estèphe, très peu perméable et peu riche en eau.
Oligocène :		
Sannoisien	En général, peu perméable.	Très pauvre en eau potable.
Stampien	Le calcaire à astéries et les mollasses de l'Agenais sont en géneral perméables.	Ces formations alimentent de nombreuses sources et, dans la région d'Arcachon, des forages artésiens.
Aquitanien	En général, peu perméable.	Niveau peu riche en eau potable.
Miocène :		
Burdigalien.....	Imperméable à la base, perméable à la partie supérieure.	Niveau aquifère exploité dans les landes girondines et alimentant des forages artésiens dans la région d'Arcachon.
Helvétien	Perméable.	Alimente de nombreux forages particuliers.
Pliocène et quaternaire .	Le sable des Landes et le sable des dunes sont perméables.	Riche en eau de mauvaise qualité.
	Les alluvions des vallées sont, en général, très argileuses, peu perméables, souvent marécageuses.	En général dépourvues d'eau potable.

Il est certain que l'alimentation en eau ne pourra être la même pour une ferme isolée ou un hameau solitaire que dans un vil-

lage ou une grosse agglomération. Celle-ci pourra se payer le luxe d'une adduction d'eau, dont la construction ne sera même pas envisagée pour la ferme lointaine.

Nous étudierons donc en premier lieu les moyens les plus simples, les plus pratiques et les moins coûteux qui sont à la portée du paysan pour avoir une eau vraiment potable.

Alimentation en eau de la ferme.

Eau de pluie. — Nous ne parlerons pas des moyens de récolter l'eau de pluie : à moins de cas exceptionnels, elle ne pourra jamais servir que d'adjuvant pour nettoyer les légumes ou faire la lessive, car : 1° les surfaces des toits ne sont jamais assez grandes pour fournir le précieux liquide en quantité importante; 2° construire une aire en béton pour le recueillir est coûteux et nécessite un entretien, des soins de propreté que le paysan s'astreindra difficilement à donner.

Et pourtant, il est indispensable de maintenir toit et aire en une propreté impeccable si l'on veut avoir une eau pure et non souillée par tous les débris, poussières et germes qui sont portés par le vent et les animaux : chats, pigeons, oiseaux, au lieu de ramassage. Ce seront surtout les premières eaux de pluie qui, nettoyant les toits, seront polluées : elles ne devront pas être livrées à la consommation. Un séparateur sera nécessaire pour écarter les premiers litres tombés et les empêcher de se mêler à l'eau relativement pure de la citerne souterraine.

Tout cela est peu pratique, assez coûteux et ne sera utilisé que comme pis-aller, quand il n'y aura pas moyen de faire autrement ou bien pour certaines collectivités qui auront les moyens de se payer un tel système collecteur, et le temps et la facilité de l'entretrenir. (Maison de garde de la S. N. C. F.)

Eaux de surface. — Ce que nous venons de dire pour les eaux de pluie est vrai, à plus forte raison, pour les eaux de surface. S'il est difficile de consommer pure l'eau captée dès sa chute, cela sera quasi-impossible quand nous nous adresserons à l'eau

des rivières, lacs ou étangs. Il faudra recourir obligatoirement à des systèmes de filtration que le paysan ne pourra certainement pas s'offrir. Il devra donc faire bouillir sa boisson, sujétion peu commode que l'on ne peut vraiment pas demander comme un usage quotidien à la maîtresse de maison.

Eaux souterraines. — C'est donc aux eaux souterraines que l'on aura le plus généralement recours : sources, puits, forages.

Les sources. — Les émergences sont nombreuses dans certaines régions calcaires de la Gironde, notamment dans les coteaux de l'Entre-deux-Mers, du Blayais, du Cubzacais et du Libournais.

L'eau de source est une eau avantageuse, car elle est facile à récolter, et en général pure si l'on prend les précautions que nous indiquerons. Aussi l'homme s'est-il de tous temps adressé de préférence à elle, et les villages se sont-ils groupés au flanc des coteaux, le long des lignes de sources.

Nous avons dit que l'eau en était facile à recueillir : c'est certain, on la prend où elle affleure. Mais il serait dangereux de s'endormir sur cette fausse sécurité et sur cette certitude trompeuse que « l'eau de source est pure et doit rester pure ».

L'eau de source n'est pas toujours primitivement potable : cela dépend du terrain où elle affleure. Si les dernières couches géologiques sont de gravier ou de sable, la traversée de quelques mètres de tels terrains suffira à purifier l'eau et à la livrer potable à son émergence.

Mais si elle traverse des roches calcaires fissurées, la filtration ne sera jamais que très imparfaite. Le géologue sera donc, en l'occurence, d'un grand secours pour déterminer, à priori, qu'une eau doit être potable ou non.

L'examen bactériologique est néanmoins indispensable au moment du captage d'une nouvelle source et devra être renouvelé chaque fois qu'un événement anormal, quel qu'il soit, se sera produit à proximité : glissement de terrain, inondation...

Le bassin de captage sera, bien entendu, étanche, en béton de ciment armé de préférence.

Il s'agira, dès lors, d'amener l'eau captée jusqu'au lieu de consommation. Si celui-ci est en contre-bas, une tuyauterie en fonte ou en acier conduira la boisson par simple gravité à sa destination. S'il s'agit d'élever l'eau de la source à la maison, il faudra recourir à une pompe.

Rappelons le bélier hydraulique, simple, peu onéreux, d'un entretien aisé, sur les détails techniques duquel il n'est pas de notre ressort d'entrer.

Drainages. — Si l'eau ne se manifeste pas à l'air libre par l'émergence d'une source, elle peut exister dans le sous-sol. On doit la collecter : drainage et puits en sont les deux moyens-types.

Le premier procédé s'adresse aux eaux peu profondes que l'on peut atteindre par des tranchées à ciel ouvert. Nous ne le citerons que pour mémoire : il est peu utilisé dans nos régions et peu pratique : les drains nécessitent une surveillance attentive, étant donné leur faible profondeur, pour éviter à leur voisinage le passage fréquent des animaux, le dépôt d'immondices et de matières fécales.

Puits. — Pour les nappes plus profondes, le puits est le mode habituel de captage, universellement employé en Gironde.

Il est plus ou moins salubre suivant les précautions prises, plutôt moins que plus d'ailleurs, car les précautions sont parfois réduites à leur plus simple expression.

En fait, nous avons déjà envisagé la question dans la première partie de cet ouvrage et avons traité des moyens simples de maintenir l'eau du puits dans sa pureté primitive. Nous nous contenterons de les citer pour mémoire, sans revenir sur le détail, car on ne répétera jamais assez l'obligation de les mettre en pratique.

Le puits doit être situé assez loin de l'habitation, 30 à 40 mètres environ, en dépit de l'incommodité que cela représente,

loin de toute infiltration malsaine (mare aux canards, abreuvoir à bestiaux, fumier). Il doit être entouré d'une aire imperméable d'environ 3 mètres de rayon, le gardant des infiltrations inévitables lors des grandes pluies.

Obligation d'une margelle d'au moins 1 mètre de hauteur et d'une couverture. Plus de puisage avec treuil et seau... Une bonne pompe sera le procédé classique et idéal pour monter l'eau : le puits étant couvert et aucun récipient sale n'y plongeant, l'eau aura toutes les chances de se trouver garantie des souillures extérieures. Bien entendu, la plateforme à fumier et la fosse à purin sont deux conditions adjuvantes d'une nécessité absolue.

Aménagement des Localités rurales.

D'une façon générale, nos agglomérations rurales sont fort mal bâties.

De nombreuses ruelles étroites assurent encore une circulation manifestement insuffisante, en dépit des progrès accomplis depuis quelques années par la voirie, et de l'apparition, un peu partout, du macadam et même des chaussées bitumées.

L'évacuation des eaux pluviales n'est pas prévue et, souvent, après les grands abats d'eau de l'été, le soleil est seul à faire disparaître les mares stagnantes. L'hiver, les bas quartiers de nos villages sont envahis par la boue.

Presque toutes les communes ont l'électricité, mais il reste à desservir de nombreux écarts.

Quant à l'alimentation en eau potable, les distributions correctes sont l'exception.

Il est inutile de parler des réseaux d'égouts.., il n'en existe pas en Gironde.

Les taudis sont trop fréquents dans les agglomérations de quelque importance. Dans des habitations trop vieilles, délabrées et malpropres, les hommes vivent souvent sans air et sans lumière, ce qui paraît un comble à la campagne.

Quelles sont les dépenses extrêmement lourdes nécessitées par l'équipement d'une localité rurale ?

a) *Electrification.* — Lorsque les réseaux ont été créés, il fallait admettre une dépense de 5 à 600 francs par habitant desservi... Actuellement, il s'agit de 2.000 francs. A cette charge communale, il y a lieu d'ajouter les frais d'installation des lampes et appareils ménagers à l'intérieur des maisons, soit une moyenne de 1.000 à 2.000 francs par foyer.

b) *Alimentation en eau.* — La distribution d'eau revient à environ 2.000 francs par habitant, au bas mot, si l'on veut en doter, non seulement les agglomérations, mais les villages de quelque importance.

L'installation est extrêmement onéreuse pour tout propriétaire qui veut dans son exploitation une distribution convenable (facilement 4 à 5.000 francs).

D autre part, si le propriétaire peut faire cette dépense, il devient, par contre, à peu près impossible actuellement de trouver les matériaux nécessaires pour ce travail.

c) *Réseau d'égouts.* — Les réseaux d'égouts entraînent une dépense de 3.000 francs par habitant.

La salubrité de la vie rurale par les services publics est donc une charge par habitant de l'ordre de 7.000 francs. Une commune devra ainsi grever ses administrés de 500 francs par an, environ, pour couvrir ce budget. Nous voyons, dans ces conditions, combien il est difficile de concilier les règles élémentaires de l'hygiène avec les nécessités budgétaires, car, à cette dépense, doit s'ajouter celle de la voirie : très variable, elle ne descend pas au-dessous de 2.500 à 3.000 francs par personne.

L'équipement d'une commune rurale conduit donc à des frais de l'ordre de 10.000 francs par habitant. Dans ces conditions, on n'a guère le droit, comme le font certains hygiénistes, de jeter la pierre aux magistrats municipaux qui hésitent à donner à leurs administrés tout le confort moderne.

Que peut-on attendre, du point de vue de l'hygiène, de ces diverses améliorations ?

1° *Electricité.*

L'électricité doit nous donner essentiellement la lumière. Trop souvent, nos agriculteurs négligent d'installer des lampes dans l'ensemble de l'habitation. Or, plus la maison laisse à désirer, plus elle est sale, plus elle est misérable, plus elle doit être éclairée. Une amélioration fondamentale est l'utilisation de l'aspirateur électrique : la poussière, les toiles d'araignée disparaissent rapidement grâce à ce moyen de travail... C est un luxe coûteux, mais d'utilité indiscutable. Le moteur électrique actionnera aussi la pompe destinée à alimenter la distribution d'eau.

2° *Distribution d'eau.*

Longtemps, l'aide financière du ministère de l'Agriculture n'a été accordée que pour la distribution publique, c'est-à-dire pour les réseaux de canalisation servant à alimenter les bornes-fontaines. L'expérience acquise a conduit à dépasser ce stade, et l'alimentation d'eau a pour but, non seulement d'assurer le service public sanitaire, mais en même temps d'améliorer l'économie intérieure de la maison rurale.

Le véritable progrès est obtenu lorsque les habitants peuvent disposer de l'eau à domicile, dans la cuisine, dans la chambre à coucher. La distribution d'eau devient alors l'analogue de celle d'électricité qui atteint, non plus seulement la voie publique, mais toutes les pièces d'habitation de l'homme et des animaux. A cet effet, les subventions de l'Etat sont appliquées aux branchements comme aux réseaux.

Dans nos campagnes, l'antique évier de pierre existe encore dans la plupart des maisons : il est à désirer que, peu à peu, ce nid de saleté soit remplacé par la lave émaillée, facilement lavable et lessivable. Il ne saurait être question de voir apparaître la salle de bains dans toutes nos exploitations rurales : la situation matérielle de la plupart d'entre elles ne le permettrait pas. Mais, ce qui est souhaitable et nettement désirable, c'est qu'une pièce spéciale soit réservée à la toilette, avec lavabo à eau courante. Il semble possible d'y envisager le bac pour la

douche permettant les ablutions intensives. De toute façon, doit disparaître la vieille cuvette, dont les dimensions rappellent plutôt celles d'une assiette que celles d'un instrument de toilette.

Consistance des projets de distribution d'eau.

Il est tout d'abord nécessaire de trouver de l'eau potable en quantité suffisante. Divers traités d'hygiène indiquent les quantités d'eau utiles aux services publics et à la vie normale. On s'étonnera peut-être que ces chiffres soient si variables : il est pourtant évident que le service d'une ferme isolée, de l'habitation du vigneron, ou bien celui d'une petite ville ou d'un village, conduisent à des dépenses essentiellement différentes.

En pratique, le ministère de l'Agriculture a établi un chiffre moyen de 125 litres d'eau par jour et par habitant. L'expérience a montré que cette quantité satisfait très largement aux besoins de l'existence rurale. Cette dotation permet, non seulement d'assurer l'alimentation de l'homme et des animaux, mais aussi de faire face aux soins de toilette. Elle permet également : lavage des rues, nettoyage des caniveaux, et même, accessoirement, arrosage des jardins, alimentation de la fosse septique, lavage de voiture, éventuellement même, lutte contre l'incendie.

Jusqu'à ces dernières années, il était absolument indispensable d'avoir de l'eau par elle-même potable, les moyens de correction n'étant vraiment pratiques que pour les grosses agglomérations. Depuis quelque temps, on a mis au point des procédés de purification chimique et bactériologique pour presque toutes les eaux de la nature.

Des ingénieurs, trop souvent teintés de notions théoriques d'hygiène, sont arrivés, par des procédés pharmaceutiques, à créer des alimentations partant d'eaux douteuses que le bon sens de nos devanciers, même à l'époque où les micro-organismes étaient inconnus, aurait rejetées à juste titre.

Pour nos distributions rurales, il faut en principe rechercher l'eau pure et ne pas hésiter à dépenser pour cela des sommes considérables. La correction des eaux, par quelque procédé que

ce soit, n'est qu'un pis-aller, et tout ingénieur hydrologue digne de ce nom — il faut reconnaître qu'il y en a peu — doit se tracer comme devoir d'éviter la pharmacie.

Néanmoins, dans les terrains calcaires notamment, il n'est pas possible de se passer de certains procédés plus ou moins commercialisés : purification par l'ozone, traitement par le chlore et, en particulier, verdunisation.

L'eau doit être bactériologiquement pure, la question « chimie » est de moindre importance; si le microbe tue vraiment l'homme, il n'en est pas de même des sels minéraux : l'organisme humain supporte des traces considérables de calcaire ou, au contraire, des eaux qui en sont totalement dépourvues. S'il vaut mieux, toutefois, disposer d'un harmonieux équilibre de ces éléments, on est obligé, bien souvent, d'admettre des eaux chimiquement critiquable du seul point de vue théorique.

La classification du professeur Vincent, qui juge les eaux d'après leur teneur en colibacilles, doit être à la base de toute étude hydrologique, de même que la réaction de l'indol doit guider l'ingénieur chimiste.

Coli	*Tableau de Vincent*
10.000 à 50.000 coli par litre.....	Eau profondément souillée par matières fécales, dangereuse pour la boisson (égouts, rivières...).
1.000 à 10.000 coli par litre.....	Eau mauvaise ou très mauvaise, impropre à la boisson (rivière, puits contaminé).
100 à 1.000 coli par litre.....	Passable, médiocre, à surveiller.
10 à 50 coli par litre.....	Assez bonne ou bonne qualité.
0 coli par litre	Pure, très pure.

De nombreuses installations de verdunisation ont été faites dans notre Sud-Ouest. Dans les villes de quelque importance, elles donnent des résultats tout à fait intéressants, à Bordeaux par exemple. Plusieurs verdunisateurs ont été installés à la campagne, en Dordogne, en Lot-et-Garonne : ils fonctionnent très correctement en théorie et, en général, pendant les premiers mois.

Malheureusement, l'accoutumance au fonctionnement automatique fait que tout contrôle disparaît, et une visite indiscrète permet de constater souvent que le barillet à eau de Javel est vide ou, mieux, que la tubulure est fêlée, l'alimentation bouchée. Les appareils de verdunisation ou de chloration sont fragiles : de par leur essence même ils contiennent de l'eau, et l'hiver, trop souvent, l'employé chargé de leur surveillance oublie que l'eau glace et, après une saison un peu plus froide, ils ne marchent plus.

La stérilisation par le chlore gazeux est également très intéressante dans les villes de quelque importance qui peuvent payer des employés municipaux sérieux. L'expérience a malheureusement prouvé que l'incurie de nos populations rurales est telle que ce procédé ne donne pas la sécurité que, théoriquement, la science lui attribue. La bouteille de chlore reste vide pendant de longs mois et, lorsque l'épidémie survient, on se rappelle alors que l'appareil est là... mais trop tard !

La stérilisation par l'ozone présente les mêmes inconvénients, quoiqu'en disent les marchands d'appareils. On est, de plus, à la merci d'une panne d'électricité.

Pour toutes ces raisons, nous le répétons, le devoir est de chercher essentiellement de l'eau géologiquement pure, sinon parfaite : ce qui ne nous empêche pas de souhaiter que les procédés décrits plus hauts puissent dans certains cas être utilisés, dans notre région, avec plus de sécurité. Mais il convient que nos populations fassent, auparavant, bien des progrès dans le sens de la discipline et de l'esprit municipal.

Dans certains départements, on est arrivé à des résultats en organisant un service régulier d'analyses des eaux. Des échantillons sont envoyés à intervalles fixes au laboratoire départemental qui signale immédiatement aux communes intéressées tout ce qui peut être anormal.

En Gironde, une semblable organisation a été étudiée. Malgré la bonne volonté de l'Administration, les promesses des administrateurs des villes, elle n'a jamais pu fonctionner. Nous n'avons pas ici la possibilité de citer des cas d'espèce mais, dans

telle sous-préfecture, on utilise l'eau d'une émergence qui traverse toute la ville, apparaît près des cabinets publics, où elle est pompée et distribuée aux habitants. L'analyste a mis en garde les administrateurs, mais son intervention est restée lettre morte.

Un décret-loi du 30 octobre 1939 sur la protection des eaux potables a théoriquement réglé la question. L'article 3 est ainsi rédigé :

Décret-loi du 30 octobre 1939. Article 3.

« Tout concessionnaire d'une distribution d'eau potable est tenu de fournir une eau bactériologiquement et chimiquement pure. Cette prescription comporte, toutes les fois que l'eau est susceptible d'être souillée, même accidentellement, l'emploi de méthodes de correction scientifique approuvées par le ministre de la Santé publique, sur avis motivé du Conseil supérieur d'hygiène, et l'obligation de prélèvements périodiques rapprochés de ladite eau suspecte.

» Si le captage et la distribution d'eau potable sont effectués en régie par la municipalité, les obligations prévues au présent article incombent à la municipalité, avec le concours du Bureau d'hygiène, s'il en existe un dans la commune, et sous la surveillance du Service départemental d'hygiène.

» Les mêmes obligations incombent aux municipalités en ce qui concerne les puits publics, sources, nappes souterraines ou superficielles, ou cours d'eau servant à l'alimentation collective des habitants.

» En cas d'inobservation par une municipalité des obligations énoncées au présent article, le Préfet, après une mise en demeure restée sans résultat, prend les mesures nécessaires. Il est procédé à ces mesures aux frais des communes. »

En Gironde, cette prescription légale est appliquée à Bordeaux, dans les communes de banlieue, par la Société lyonnaise des eaux et de l'éclairage, concessionnaire dans la ville d'Arcachon. Mais, ailleurs, il n'en est pas de même.

Si nous regardons dans les départements voisins, la situation est pire; l'eau n'est pas contrôlée.

Pour les raisons ci-dessus, partout où les conditions géologiques le permettront, il faudra donc, soit aller chercher l'eau en profondeur, soit la prendre très loin des lieux habités. Et encore, dans ce cas, est-il nécessaire de procéder à une étude géologique fort détaillée.

A titre documentaire, nous pouvons citer à cet égard un exemple assez instructif :

Certaine commune avait décidé d'établir une distribution d'eau. Une étude bactériologique fut faite et les gens du pays indiquèrent comme parfaite certaine émergence. Celle-ci présentait au premier abord tous les caractères d'une bonne source : à la lisière d'un bois d'acacias, dans un endroit distant de plus d'un kilomètre de toute habitation, au pied d'un coteau d'une épaisseur de 50 mètres.

La source fut dégagée. On atteignit le gîte géologique dans le calcaire. Dix mètres de terre sableuse le surmontaient, qui paraissaient assurer une bonne filtration.

Un périmètre de protection ne paraissait pas indispensable : la profondeur du bois à peu près impénétrable qui la surplombait avec cette différence de niveau, était à première vue une sécurité appréciable. De tous temps, l'eau était claire, disaient les habitants, sa température assez constante, ses variations de débit faibles.

Son adoption fut en principe décidée, sous réserve du résultat des analyses. Celles-ci furent faites : l'analyse chimique était parfaite, l'analyse bactériologique déplorable. Il y avait plus de 2.000 colibacilles.

On crut d'abord à une erreur d'expérience. On recommença l'analyse : le résultat fut le même. De nouvelles recherches furent faites autour de la source; aucune raison apparente ne justifiait la pollution. Après six mois de recherches, la cause en fut trouvée. Comme toujours, l'affaire parut simple après coup, mais le pourquoi fut en réalité particulièrement difficile à déceler.

Sur le versant opposé du coteau, un lavoir était très correc-

tement aménagé. On suivit les eaux usées évacuées par canalisation — chose rare dans nos campagnes — jusqu'à une certaine distance de l'ouvrage. On s'aperçut qu'à 150 mètres, elles disparaissaient brusquement. Ce point d'absorption était à plus d'un kilomètre de la source. On vit là cependant la cause du mal.

En dégageant le sol par une fouille profonde, on découvrit une fissure qui parut communiquer avec une véritable rivière souterraine, laquelle reparaissait sous les apparences inoffensives de la source pressentie. Toute parcelle de savon était retenue par la terre, mais le microbe n'était pas filtré. La commune a dû renoncer à cette solution et faire un forage artésien.

Dans un chef-lieu de canton que nous éviterons de nommer, une source fut indiquée comme pouvant satisfaire aux besoins de la commune. A priori, elle semblait telle. Une étude hydrogéologique détaillée permit de constater que cette source si réputée aux yeux des habitants, qui n'avait jamais, de mémoire d'homme, contaminé qui que ce soit, était en réalité la résurgence des eaux d'égouts communaux qui avaient cheminé dans le calcaire à astéries, sur une distance d'environ 300 mètres. La chimie ne révélait pas grand'chose; mais, dans une eau d'apparence très claire, abondaient les colibacilles. Dans ce cas, le forage artésien n'était pas possible : on a dû recourir à une autre source et la verduniser.

Quoi qu'il en soit, examinons comment pourrait être organisé un service de contrôle des eaux potables dans un département comme celui de la Gironde.

Tout d'abord, notons que les analyses doivent être faites par un laboratoire agréé par le ministre de l'Agriculture et par le ministère de la Santé publique. En Gironde, il s'agit du Laboratoire régional des Eaux, à la Faculté de Médecine et de Pharmacie.

Dans certains cas, une seule analyse sera suffisante : ainsi pour les forages profonds qui mettent à jour des eaux bactériologiquement pures et chimiquement assez acceptables, la

nature du terrain permettant de penser que leur pureté première ne sera pas modifiée par la suite.

Au contraire, dans le cas d'utilisation de source ou résurgence dans le calcaire, il sera bon de prendre des précautions. Tout d'abord, les émergences devront être largement dégagées, nettoyées et mises à l'abri des eaux superficielles.

Une première série d'analyses sera faite en notant le débit de la source, par exemple au moment où ce débit est le plus faible; une deuxième, lorsque le débit de la source aura varié. En général, il est prudent d'en avoir quatre séries, ce qui conduit parfois à étudier une source pendant une année.

Dans le cas d'un puits existant, l'analyse doit être précédée d'un pompage énergique. Lorsque les eaux stagnent, elles risquent fort, en effet, d'être contaminées et, par suite, leur étude donnera des résultats correspondant à un état anormal. Une première série d'analyses nous indiquera l'éat des eaux dans leur situation statique, c'est-à-dire après un pompage énergique et retour à l'équilibre, sans qu'il ait été fait de modifications au régime de la nappe.

Mais tel puits donnera des résultats favorables à l'état statique et défavorables après pompage. Celui-ci risque, en effet, de faire des appels d'eau superficielle, d'eau contaminée, qui viendront transformer une eau très pure en eau dangereuse.

Pour cette raison, quelques semaines après la première série d'analyses, il sera bon de mettre en service, pendant deux ou trois jours au moins, un groupe moto-pompe donnant le débit pratique de l'installation. Quand ce groupe aura fonctionné, une deuxième série d'analyses sera pratiquée et l'on portera alors une première appréciation sur la qualité des eaux.

Lorsque l'installation est mise en service, quelle que soit l'origine des eaux, même si elles proviennent d'un forage artésien, un étude bactériologique est nécessaire. Les eaux captées circulent, en effet, dans des canalisations laissées au hasard le long des routes et qui ont pu être salies par la boue, les poussières. Il est indispensable de procéder à un lavage intensif des canalisations avant de livrer l'eau à la consommation; malgré cela,

pendant plusieurs semaines, on risque de trouver des germes dangereux. Une analyse bactériologique permettra de porter une appréciation raisonnée.

Nous conseillons, d'ailleurs, dans pareil cas, de javeliser pendant les premiers jours, afin d'assurer une stérilisation sérieuse et de compléter l'action des lavages.

Que conviendra-t-il de faire par la suite ?

Au cas de forage profond, une analyse annuelle à titre documentaire sera suffisante. S'il s'agit, au contraire, d'eaux superficielles, théoriquement, il faudrait une analyse quotidienne. Celle-ci peut, éventuellement, être prescrite pour une grande ville qui a les moyens d'en faire les frais : Bordeaux, par exemple, ou sa banlieue. Mais il ne saurait en être question dans une commune rurale dont le budget est fort limité. Nous conseillons dans ce cas, suivant la nature de la source utilisée, de faire procéder à des analyses, soit mensuelles, soit trimestrielles. Cela est nécessaire, de plus, après les périodes d'orages ou de dégel.

A notre avis, la simple recherche de la réaction de l'indol est, dans la plupart des cas, suffisante. Une mesure de résistivité donnera également de précieuses indications.

Par suite, les communes rurales seront invitées à faire analyser leurs eaux périodiquement. En principe, on pourrait se contenter annuellement de deux analyses complètes et de six analyses de contrôle, étant entendu qu'en cas d'accident météorologique, une analyse supplémentaire serait faite. Un abonnement peut être pris avec le Laboratoire des eaux, le prélèvement étant fait par une personne sérieuse et conformément aux instructions envoyées par le Laboratoire.

Captage des eaux.

Forages profonds. — Les forages profonds sont tubés en différentes matières. Malheureusement, beaucoup trop d'entrepreneurs utilisent encore la tôle galvanisée dont l'existence n'assure qu'une protection illusoire pendant quelques jours, quelques mois ou quelques années, suivant la nature du terrain. Très

rapidement, ce matériau est détérioré, surtout dans les sols acides, et les eaux superficielles viennent se mélanger aux profondes. On ne possède ainsi qu'une garantie purement théorique et, au bout de quelque temps, la solution indiquée comme la meilleure devient aussi mauvaise que la pire.

Un seul matériau est à conseiller : le tube d'acier.

Les tubes d'acier doivent être, soit à joints filetés, soit soudés à la soudure autogène : toute autre sorte de joint est à proscrire.

Le forage doit être descendu jusqu'à la nappe aquifère, la traverser en principe entièrement et atteindre le niveau imperméable qui la limite en profondeur. Quant au tubage, il doit atteindre la nappe, de façon à assurer une protection complète.

Sur les premiers mètres de forage, il est prudent de couler une protection en ciment, entre la colonne d'acier et un colonne extérieure en tôle qui la limite et peut disparaître avec le temps. Ce coulis de ciment doit être conduit au moins jusqu'au premier niveau imperméable, avec une épaisseur de 3 ou 4 centimètres. On obtient ainsi une durée relativement considérable du forage.

Lorsqu'il s'agit d'un puits de grand diamètre, autrefois ces ouvrages étaient bâtis en maçonnerie de pierre ou de briques. Actuellement, on emploie les anneaux en béton de ciment armé. Les joints sont assurés avec du ciment. L'étanchéité est ainsi à peu près complète, et cette construction doit être préférée à toute autre. N'oublions pas que les anneaux du puits doivent dépasser la surface du sol d'environ 60 à 80 centimètres.

En matière de source, on ne peut formuler que des règles très générales. Tout d'abord, il est nécessaire de débrider largement l'émergence et d'atteindre le gîte géologique. A cette seule condition, on peut être assuré d'avoir l'eau telle que la nappe la fournit. D'autre part, il faut prévoir un périmètre de protection empêchant l'approche du point sourcier, tant par les hommes que par les animaux. Nous conseillons une barrière en treillage métallique (métal déployé) avec poteaux de béton armé et assise en ciment, de 2 mètres de haut. Les ouvrages de captage, généralement en béton, doivent être pourvus d'appareils d'aéra-

tion, car il ne faut pas oublier que l'oxygène est un agent épurateur et, trop souvent, les ingénieurs ont tendance à enfermer les sources.

Matériaux de distribution. — On doit conseiller pour la distribution des tuyaux en fonte ou en acier. La tuyauterie en ciment ou en grès ne peut être tolérée que pour des installations agricoles de faible importance et lorsque la question « économie » domine tout. Mais, au point de vue hygiénique, ces matériaux sont à proscrire.

Les joints des tuyaux en fonte doivent être faits au plomb. Pour des faibles pressions, et aussi par raison d'économie, le caoutchouc peut être admis. Pour les tubes d'acier, il est recommandé d'employer la soudure autogène qui assure une étanchéité absolument parfaite.

La pollution ne vient pas toujours, en effet, de l'eau telle qu'elle a été captée, mais aussi de l'état de la canalisation. Lorsque celle-ci n'est pas sous pression et que les joints sont en mauvais état, le réseau agit, non pas comme distributeur, mais comme un véritable drain : par suite, il absorbe les eaux usées qui se trouvent dans les terrains avoisinants, et l'on est fort surpris, quand on analyse d'une part au captage, d'autre part en cours de route, de s'apercevoir qu'une eau pure est brusquement devenue une eau de mauvaise qualité. Cela provient essentiellement des joints ou d'une rupture des tuyaux.

Réservoir. — On a longtemps conseillé des réservoirs enterrés. On obtient ainsi une plus grande fraîcheur de l'eau, mais il faut être assuré de la parfaite étanchéité de l'ouvrage : sinon, trop souvent, le réservoir vide ou demi-vide sert de drainage aux terres voisines.

Nous conseillons le réservoir en béton armé et, chaque fois que cela se pourra, sur tour en béton armé aussi élevée que possible, pour avoir une forte pression. La cuve devra être entourée d'un enduit calorifugé et, pour cela, on devra prévoir,

soit une double épaisseur de béton, soit une protection en briques ou en liège aggloméré.

Nous n'ignorons pas les inconvénients du réservoir surélevé, mais il présente au moins l'avantage de ne pas pouvoir être contaminé par les eaux extérieures.

Au point de vue de l'esthétique, ce genre d'ouvrage manque totalement d'élégance. Des progrès, toutefois, ont été faits dans ce sens, comme en témoigne le style du réservoir de Plassac. (*Voir la photographie ci-dessous.*)

Evacuation des eaux pluviales. — La stagnation des eaux pluviales doit être évitée sur les voies publiques. Celles-ci devront être macadamisées, si possible goudronnées, et suffisamment bombées pour que les eaux ne restent pas au centre et soient réparties latéralement.

La bordure des trottoirs, le long des maisons, sera en ciment: de même, les caniveaux pour lesquels une bonne pente sera prévue.

Les canalisations d'égouts qui doivent exister pour toutes les voies importantes des agglomérations rurales peuvent être faites en tuyaux de ciment d'un diamètre minimum de 60 m/m, à une profondeur d'au moins un mètre. Des regards de nettoyage seront établis à des distances variables permettant de les déboucher facilement. Le réseau des canalisations doit aboutir dans le ruisseau voisin et la tête en être munie d'une grille pour éviter l'introduction d'animaux.

Ce réseau élémentaire n'est d'ailleurs tolérable que pour les petites localités.

Evacuation des eaux usées. — Pour assainir vraiment un village, il faut en arriver à la distribution dite du « tout à l'égout ».

Celui-ci peut être construit entièrement en tuyaux de ciment ou en béton centrifugé et, en principe, être armé pour résister aux surcharges extérieures. Sa profondeur sera commandée par celle des caves où aboutissent les déjections.

Les eaux usées comprennent à la fois les eaux pluviales et

1939 - COMMUNE DE PLASSAC (Gironde)
Réservoir de 125 m³ sur tour de 30 m. 00

celles qui proviennent des maisons et des fosses d'aisances. Il y a lieu, dans ce cas, de résoudre le problème de leur déversement dans les cours d'eau. Les eaux usées fraîches ont, en effet, une assez faible odeur, mais elles putréfient rapidement et ont alors une forte odeur d'œufs pourris. Le premier travail de l'ingénieur sera donc d'éviter leur putréfaction dans les canalisations.

Il est nécessaire, ensuite, de les traiter dans une station d'épuration avant de les laisser se déverser dans un cours d'eau. Si celui-ci est important, quand la proportion est, par exemple, de 1 à 50, le déversement direct ne présente pas grand danger : la destruction biologique des nombreux organismes animaux et végétaux est importante. Si le débit est faible, le réseau devra aboutir dans une série de bassins de décantation dont il est nécessaire de surveiller de très près le fonctionnement. Rares sont les municipalités de petites agglomérations qui apportent à ces questions tous les soins désirables.

L'irrigation à l'aide des eaux usées a été conseillée pour l'agriculture malgré tout l'intérêt que présente la récupération de l'azote, si l'on tient compte de la technique acuelle, ce projet doit être abandonné car il présente des inconvénients considérables d'ordre sanitaire.

L'Etat peut intervenir dans l'assainissement des villages en attribuant des subventions dont le taux est fixé au tiers pour les petits bourgs, et peut atteindre 50 % pour les travaux communaux de quelque importance.

Citons maintenant le texte des articles 4, 5 et 6 du « Décret sur la protection des eaux potables et les établissements ostréicoles » du 30 octobre 1935 :

Article 4. — Dans toutes les villes pourvues de réseaux d'égouts, toute construction nouvelle dans une rue où existera l'égout devra être disposée de manière à y conduire directement et souterrainement les eaux pluviales, ménagères et industrielles, ainsi que les eaux de vidange.

Dans les villes où sera adopté le système séparatif, deux canalisations différentes pourront être imposées.

Les eaux et matières seront évacuées dans un état tel qu'elles ne puissent occasionner aucune nuisance.

La même disposition sera prise :

a) Pour toute construction ancienne, à l'occasion de grosses réparations;

b) Pour tous les immeubles dépourvus de fosse d'aisances ou pourvus de fosses non étanches, ou installées dans des conditions contraires aux prescriptions du règlement sanitaire municipal;

c) Pour tous les immeubles déjà rattachés aux canalisations pluviales pour les eaux usées.

Les présentes dispositions auront un effet immédiat dans le cas énoncé à la rubrique *a*).

Pour les immeubles énoncés à la rubrique *b*), le délai imparti pour les raccordements aux égouts d'eaux usées sera de cinq années, et pour les immeubles visés par la rubrique *c*), ce délai sera de deux années à compter de la date de promulgation du présent délai.

Article 5. — A défaut par le propriétaire de s'être conformé aux obligations imposées par l'article ci-dessus, les taxes que les villes sont autorisées à percevoir sur les propriétaires riverains des voies pourvues d'égouts seront majorées de 50 p. 100 à partir du moment où le raccordement aux égouts sera devenu obligatoire et jusqu'au moment où ce raccordement aura été effectué.

Article 6. — En outre, le raccordement pourra être effectué d'office par les soins du maire, dans les formes et conditions édictées par les articles 11 à 17 de la loi du 15 février 1902.

Ordures ménagères.

Trop souvent, les ordures ménagères de nos agglomérations rurales stagnent sur la voie publique.

Leur enlèvement devra être imposé et strictement surveillé. Il ne saurait être question, dans les communes de nos campa-

gnes, de traiter ces ordures en usine. On peut les utiliser comme engrais, mais ce qui est le plus à conseiller pour l'hygiène, c'est l'organisation de fours crématoires, comme il est prévu dans les camps militaires bien tenus, et dont nos régions agricoles sont presque totalement dépourvues.

A propos des ordures ménagères, rappelons que les communes sont autorisées à percevoir un certain nombre de taxes relatives à la mise en œuvre des travaux d'hygiène :

1° *Taxe d'enlèvement des ordures ménagères.*

Elle porte sur toutes les propriétés assujetties à la contribution foncière, à l'exception de celles affectées à un service public ou de celles situées dans la partie de la commune où ne fonctionne pas le service d'enlèvement des ordures. Son maximum est de 8 % des revenus imposables.

2° *Taxe sur le déversement des eaux d'égouts.*

Le taux maximum de la taxe est de 8 % des revenus nets des immeubles.

3° *Taxe de séjour.*

La loi du 24 septembre 1919 permet de créer des taxes pour l'exécution de travaux d'entretien et d'amélioration d'habitations de séjour et de circulation. Mais ces taxes ne sont possibles que si la commune est classée comme station hydrominérale, climatique ou touristique.

INSTALLATIONS ANNEXES DES VILLAGES

Lavoirs. — La question du lavage du linge présente au point de vue hygiénique un intérêt de tout premier ordre.

Nos lavoirs ruraux sont, en général, fort mal combinés : lavage et rinçage se font dans le même récipient, dans des conditions de travail lamentables. Les laveuses opèrent souvent à genoux ou même à moitié couchées, les pieds dans l'eau.

Une bonne installation doit reposer sur les principes suivants:

1° Le bac de lavage doit être séparé du bac de rinçage.

2° Le lavage doit pouvoir être fait debout.

3° Les eaux usées doivent être évacuées rapidement et ne pas séjourner à l'entour de l'ouvrage.

4° Le lavoir devra être couvert et protégé latéralement, au moins du côté d'où vient généralement la pluie.

5° La cuve de lavage devra être de préférence construite en béton armé. Le fond devra avoir une forte pente et la vidange se faire rapidement par une canalisation de grand diamètre.

6° L'eau sous pression permettra de décrasser les parois et de faire disparaître les traces de savon par nettoyage intense au moins deux fois par semaine : après quoi, il sera prudent, lors du remplissage, de javeliser l'eau pour assurer une certaine stérilisation.

7° Le bétail ne devra pas s'y abreuver... et cela pour protéger aussi bien les animaux que les humains.

Le ministère de l'Agriculture subventionne la construction des lavoirs communaux dans la proportion de 40 %.

Bains-douches. — Les bains-douches ont été de tous temps une nécessité de l'hygiène. Sous les Romains, « les thermes » étaient à l'honneur. Il n'est pas question d'égaler la magnificence avec laquelle ils étaient organisés : nous serons plus modestes.

De semblables établissements ne peuvent être envisagés que dans des agglomérations d'une certaine importance, telles que chefs-lieux de canton. Ils devront être conçus de telle façon que leur entretien soit facile. On devra notamment disposer d'un débit d'eau très important pour assurer un nettoyage intense en dehors des périodes de foncionnement des douches. Trop souvent, des installations sommaires constituent des solutions plus mauvaises que leur absence totale.

Les communes peuvent recevoir à cet effet des subventions du ministère de l'Intérieur.

L'eau à l'école. — Bien peu souvent, les questions d'hygiène sont traitées dans nos écoles rurales de façon satisfaisante.

Que de maladies, d'épidémies seraient évitées si l'usage de l'eau était plus répandu dans nos écoles de campagne : la typhoïde, cette « maladie des mains sales » ! De plus, les habitudes de propreté prises à l'école par l'enfant demeureront chez l'homme.

Il ne saurait être question dans les écoles rurales d'installer des bains-douches. De semblables installations ne peuvent être envisagées que dans des agglomérations assez importantes.

Il semble au moins nécessaire d'avoir des lavabos à eau courante, permettant aux enfants de se laver comme il convient, et aux instituteurs de leur donner des notions élémentaires d'hygiène. Il est malheureusement indispensable d'apprendre aux écoliers à se servir du savon.

Si la distribution d'eau n'existe pas dans le village, il est bon d'en prévoir une installation sous pression. L'eau de bonne qualité, l'eau propre est une denrée chère : l'attention des enfants devra être attirée sur l'obligation de ne pas la gaspiller.

De semblables entreprises sont subventionnées par le ministère de l'Education nationale. Le taux pour les constructions de l'Enseignement secondaire, de l'Enseignement technique et de l'Enseignement primaire supérieur peut atteindre 50 % de la dépense. Pour l'Enseignement primaire élémentaire, il peut atteindre 90 % et ne peut être inférieur à 50 %.

Abattoirs. — L'abatage des animaux doit être un objet de préoccupation pour les municipalités soucieuses d'assurer un minimum d'hygiène à leur commune. La tuerie particulière doit disparaître; elle est d'ailleurs proscrite par les règlements; mais ceux-ci ne sont pas appliqués.

Citons l'exemple d'une endémie de fièvre typhoïde constatée depuis quelques années par plusieurs médecins, le long d'un petit affluent de l'Isle : cas plus fréquents en période d'inondation. Après recherches, on a fini par découvrir à son origine plusieurs tueries clandestines.

Nous n'entrerons pas dans le détail de conception d'abattoirs

corrects. Disons seulement qu'il est indispensable d'assurer une évacuation rapide des liquides provenant de l'abatage et une incinération des déchets solides.

De larges subventions ont été accordées par le ministère de l'Agriculture pour ces entreprises. Elles peuvent atteindre 50 % dans la limite d'un maximum de dépenses de 3 millions.

Cimetières. — Le cimetière, jadis à l'intérieur de l'église, s'est ensuite installé autour d'elle. Enfin, peu à peu, les corps ont été transportés en dehors de l'agglomération.

Dans toute commune rurale soucieuse de salubrité, il est nécessaire que le champ des morts soit placé à une certaine distance des maisons, en contre-bas de celles-ci, d'autant plus loin que le terrain est plus perméable. Il devra au préalable être drainé et les eaux évacuées au large.

La création, l'agrandissement ou la translation de cimetières peuvent être subventionnés par le ministère de l'Intérieur.

Nous croyons utile, avant de conclure, de parler d'une organisation dont il a souvent été question au cours de ce travail... les Syndicats de communes.

Nous savons que des ententes entre communes, dites « Syndicats de communes », peuvent être constituées pour des œuvres d'utilité publique intercommunale, notamment : la distribution d'énergie électrique, de l'eau potable, l'organisation de services intercommunaux de bienfaisance, assistance médicale gratuite, hôpitaux, hospices, bureaux de bienfaisance, exploitation en commun de pompes funèbres, moyens de transports en commun, défense contre les inondations, irrigations, assainissements, etc.

Législation des Syndicats de communes.

Définition. — Un Syndicat de communes est une association de communes constituée en vue d'une œuvre d'utilité intercommunale. Ce sont des établissements publics ayant la personnalité civile.

Le nom même de Syndicat peut prêter à critiques. Il eût mieux valu dire Association de communes ou Société de communes.

L'expression « Syndicat intercommunal » est juridiquement vicieuse. Cette expression ne veut pas dire association de communes, mais désigne une association s'étendant sur le territoire de plusieurs communes. Elle peut pratiquement prêter à confusion. Un Syndicat agricole, par exemple, qui n'a rien de commun avec un Syndicat de communes, peut prendre la dénomination de Syndicat intercommunal si sa circonscription intéresse le territoire de plusieurs communes.

TEXTES LÉGISLATIFS.

Lois des 5 avril 1884, 22 mars 1890, 13 novembre 1917, 26 juin 1925 et 5 avril 1927. Ces lois sont insérées dans la loi municipale (loi du 5 avril 1884) aux articles 169 et suivants.

Le Syndicat de communes est basé sur une convention intervenant entre les communes. Comme pour tout contrat, il faut étudier la formation, l'extension et la fin du contrat.

Formation.

1° *Communes d'un même département.*

a) Délibérations concordantes des Conseils municipaux manifestant leur volonté d'association, fixant la commune siège du Syndicat et nommant les délégués communaux au comité du Syndicat;

b) Avis du Conseil général qui peut donner à cet effet délégation à la Commission départementale;

c) Autorisation préfectorale.

En cas de refus d'autorisation, les communes peuvent avoir recours au Conseil d'Etat.

2° *Communes de départements différents.*

a) Délibérations concordantes;

b) Avis des deux Conseils généraux;

c) Avis des deux Préfets;

d) Autorisation du Préfet du département de la commune siège du Syndicat.

En cas d'avis discordants des Conseils généraux ou des deux Préfets, les communes peuvent faire appel au Conseil d'Etat.

Un décret est dans ce cas nécessaire pour l'autorisation.

Arrêté d'autorisation. — L'arrêté d'autorisation fixe la commune siège du Syndicat, désigne le Receveur syndical, détermine la durée du Syndicat, son nom, son but, ses caractéristiques.

Il constitue l'acte d'association régissant les rapports des communes.

Il peut être complété pour certains détails de fonctionnement par un règlement intérieur établi par le Comité syndical, adopté par les communes et approuvé par le Préfet.

Extension.

1. — *Extension d'objet.*

Un Syndicat de communes peut s'occuper d'autres objets que celui pour lequel il était primitivement constitué. Il suffit pour cela que les Conseils municipaux se mettent d'accord pour adjoindre un nouveau but au Syndicat. L'autorisation préfectorale est nécessaire.

2. — *Extension.*

De nouvelles communes peuvent être ajoutées au Syndicat, sous réserve du consentement des communes associées et moyennant l'accomplissement des mêmes formalités que pour la constitution primitive.

Fin du Syndicat.

Le Syndicat peut être formé à perpétuité ou à temps. Il prend fin dans les cas suivants :

1° De plein droit :

— Expiration du temps pour lequel il était constitué;

— Consommation de l'opération prévue.

2° Commune volonté des parties :

— Consentement de tous les Conseils municipaux et arrêté préfectoral prononçant la dissolution.

3° Par décret :

a) Dissolution par décret sur la demande de la majorité des Conseils municipaux et avis conforme de la Commission départementale;

b) Dissolution d'office par décret rendu sur avis conforme du Conseil général et du Conseil d'Etat.

Une commune faisant partie du Syndicat ne peut donc pas s'en retirer de son plein gré. Il faut l'avis conforme de tous les Conseils municipaux intéressés et dissolution régulière du Syndicat.

Fonctionnement. — Le Syndicat est administré par un comité composé en principe de deux délégués par commune élus par les Conseils municipaux. La durée du mandat des deux délégués est celle de l'Assemblée communale qui les a élus.

Le comité tient une session annuelle ordinaire au mois de mai. Il peut être convoqué extraordinairement par son président. Le président peut être obligé de convoquer le comité, soit sur invitation du Préfet, soit sur la demande de la moitié au moins des membres de ce comité.

Les séances du comité ne sont pas publiques. Le Préfet ou le Sous-Préfet y a accès. Les règles régissant la tenue des séances des Conseils municipaux leur sont applicables.

Le comité administre le Syndicat et règle l'exécution des travaux dans les mêmes conditions qu'un Conseil municipal. Il établit le budget et approuve le compte de gestion du receveur.

Les conditions de validité des délibérations sont celles que fixe la loi de 1884 pour celle des Conseils municipaux.

Le comité élit annuellement, parmi ses membres, les membres de son bureau (président, etc.). Il peut déléguer à son bureau certains pouvoirs et l'étude de certaines questions.

Le président exécute les décisions du comité et représente le Syndicat en justice.

Les règles de la comptabilité des communes s'appliquent à la comptabilité des Syndicats.

Le receveur est, en principe, le receveur de la commune siège du Syndicat. En cas de dérogation à cette règle, il est nommé par le Préfet sur une liste de trois noms présentés par le Syndicat.

Le budget est établi dans la forme des budgets des communes.

Les recettes sont :

1° Contribution des communes associées. Ces communes peuvent voter à cet effet 5 centimes spéciaux. La contribution est obligatoire pour la durée du Syndicat.

2° Revenus des biens meubles ou immeubles de l'Association.

3° Les sommes reçues des administrations publiques, des associations de particuliers en échange d'un service rendu.

4° Les subventions de l'Etat, du département et des communes.

5° Les produits des dons et legs.

6° Eventuellement, le produit des emprunts.

La copie du budget et des comptes administratifs est envoyée chaque année aux Conseils municipaux.

A la différence des Conseils municipaux, le comité n'a pas le droit de lever des taxes.

Dans les cahiers des charges des distributions d'énergie électrique, il est souvent prévu au profit du Syndicat des majorations de prix de vente de l'énergie destinées à concourir au service financier des emprunts. Ces majorations, improprement appelées taxes ou surtaxes, peuvent varier dans la limite des maxima portés au cahier de charges.

Le comité, n'ayant pas le droit de lever de taxes, ne pourra réduire ces majorations que si cette réduction est acceptée par les Conseils municipaux ou si elle n'a pas pour conséquence d'entraîner la création de nouveaux impôts municipaux.

CONCLUSION

Dans le cadre communal, il est certaines mesures de salubrité qui intéressent tous les habitants du village, et chacun en particulier.

Ce sont les mesures tendant à assurer la surveillance des eaux, des locaux scolaires; la désinfection après les cas de maladies contagieuses; la propreté des rues, des caniveaux; l'entretien et le bon fonctionnement des fontaines et égouts et de l'ensemble du service de distribution d'eau; le curage des fossés; la bonne tenue des abattoirs, du marché, du lavoir.

On avait proposé, il y a quelques années, de donner une indemnité au médecin chargé de surveiller l'état sanitaire de la commune. Mais nous ne croyons pas que ce soit là une heureuse solution.

Ce qui conviendrait le mieux serait un employé uniquement chargé de cette besogne, donc, ayant les mains entièrement libres vis-à-vis de la Municipalité à laquelle il pourrait tenir en toutes circonstances le langage qui convient, et user des moyens de coercition en son pouvoir.

Bien entendu, ce fonctionnaire ne devrait pas être nommé par la commune, mais soit par le département, soit par l'Etat, et serait tenu responsable devant eux de la bonne tenue sanitaire de la commune, ou plutôt, des communes sous sa surveillance. Interviendraient alors les groupements de localités dont nous avons parlé pour assurer le paiement de ce « surveillant » dont la solde serait une charge trop lourde pour un seul petit village.

On pourra me rétorquer qu'il n'est pas banal de voir la commune payer elle-même le mentor qui doit la surveiller et l'obliger à faire des dépenses dont elle a l'habitude de se dispenser. Mais n'oublions pas que ce mentor est aussi son ange gardien qui, en fin de compte, lui évitera des frais inutiles.

Car la commune n'a pas que des dépenses à prévoir: elle récupérera une partie de ses mises de fonds par les taxes perçues pour les concessions d'eau, le tout à l'égout, les places au marché, les taxes de désinfection après maladie contagieuse. Nous avons déjà donné le détail de certaines de ces taxes dont le produit servira, bien entendu, à l'entretien des installations existant précédemment.

Mais qu'aurons-nous fait d'efficace avec toutes nos lois, avec toute notre aide, si l'homme de la campagne a décidé *à priori* de n'en point profiter ?

Nous tâcherons donc d'amener d'abord, par un travail lent et progressif, le paysan lui-même à désirer ce changement dans ses conditions d'existence. Car, chez beaucoup, la routine, l'habitude de voir depuis leur enfance les choses telles qu'elles sont encore a tué le désir de les modifier.

La radiodiffusion française a, depuis quelque temps, entrepris une série de causeries sur le thème du village moderne. Souhaitons qu'elles aient, en vue du « retour à la terre », l'heureuse influence que mérite cette initiative.

On pourrait obtenir aussi un résultat par des conférences simples mais pratiques, faites par le médecin du village : celui-ci parlerait d'ailleurs avec plus d'efficacité en tête à tête avec le paysan qu'il connaît et qui écoutera plus volontiers les conseils donnés à titre amical.

Il faut surtout qu'à l'école, l'instituteur, comprenant enfin le rôle qui lui incombe, inculque, dès le plus jeune âge, aux enfants, les rudiments de cette science bienfaisante, afin que l'hygiène devienne pour eux une habitude, et l'amour de l'air, de la lumière, de la propreté surtout, une seconde nature. Mais cela...

SERMENT

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirai et les soignerai sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes, si je le viole et que je me parjure, puissè-je avoir un sort contraire.

Vu :
Le Doyen,
MAURIAC.

Vu, bon à imprimer :
Le Président,
E. LEURET.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 23 avril 1941.
Le Recteur de l'Académie,
G. BOUSSAGOL.

BIBLIOGRAPHIE

Amidieu et **Duclos**. — *L'amélioration des conditions sanitaires et sociales de la vie rurale.*

— *L'effort réalisé en Meurthe-et-Moselle* (thèse).

Astruc. — *L'hygiène des campagnes et ses rapports avec l'exode rural.*

Barbary. — *L'inspection départementale d'hygiène, base de la santé publique.*

Bellon. — *L'aération des vacheries.*

Berthault, **Brétignères** et **Chancrain**. — *Géologie agricole.*

Bonjean. — *Hygiène rurale en Europe.*

Carle. — *Drainage et irrigation.*

Chaix. — *Le développement de l'hygiène et l'effort social dans un département rural : les Hautes-Alpes.*

Chantemesse et **Mosny**. — *Hygiène rurale.*

Daguin. — *Itinéraires géologiques dans le Sud-Ouest.*

Danguy. — *Constructions rurales.*

Dienert. — *Hydrologie agricole.*

Dubreuil. — *Bulletin de l'Académie de médecine* du 9 juillet 1935.

Dupeyrat. — *L'équipement d'une commune rurale.*

Enquête sur l'habitation rurale en France. Enquête entreprise à la demande de la Société des Nations, 1939.

Ferret. — *Statistique générale de la Gironde.*

Ferron (P.). — *L'électricité à la campagne dans le Sud-Ouest* (Société française des électriciens).

— *L'électrification rurale* (Sud-Ouest économique).

— *Les distributions d'eau.*

— *Mise en valeur du marais de Bordeaux.*

— *Rapports au Conseil général.*

Gonse de Boas. — *Réalisations actuelles et futures dans le cadre départemental.*

Guillot. — *Edifices publics pour villes et villages.*

Landouzy et **Weill-Mantou**. — *Rapport au Congrès de la tuberculose de* 1905.

De Launay, **Bonjean** et **Martel**. — *Le sol et l'eau.*

Leroy. — *Hygiène et habitation rurale en France.*

Lévy Salvador. — *Hydraulique agricole.*

Maitrot. — *Les constructions agricoles.*

Mercier (Paul). — *L'hygiène à la campagne.*

Ministère de l'Agriculture. — *Statistiques agricoles de la France. Monographie agricole de la Gironde.*

Mondon. — *Assainissement des villes et des petites collectivités.*

Parisset. — *L'hygiène rurale dans les rapports de l'homme et des animaux domestiques.*

Pathault. — *L'hygiène rurale.* Documentation recueillie dans plusieurs communes.

Philibert et **Roux**. — *Génie rural.*

Porchet. — *L'électricité à la campagne.*

Régnard et **Portier**. — *Hygiène à la ferme.*

Ringelmann. — *De la construction des bâtiments ruraux.*

— *Le génie rural appliqué aux colonies.*

Risler. — *Géologie agricole et agriculture comparée.* Cours professé à l'Institut national agronomique.

Risler et **Wery**. — *Irrigation et drainage.*

Rolants. — *Les eaux usées.*

Scherbe. — *L'organisation des services d'hygiène de l'Hérault.*

Vignerot. — *L'outillage sanitaire des campagnes.*

— *Considérations hygiéniques et économiques sur le logement rural.*

— *L'amélioration du logement rural et le décret-loi du* 23 *mai* 1938.

Imprimerie Bière, 18, rue du Peugue, Bordeaux — 1941.